

**SCHUTZ VOR LAERM DER GROSSFLUGHAEFEN
GENEVE UND ZÜRICH
NACH SCHWEIZERISCHEM RECHT**

DISSERTATION

der Rechts- und Staatswissenschaftlichen Fakultät

der Universität Zürich

zur Erlangung der Würde eines

Doktors der Rechtswissenschaft

vorgelegt von

ROBERT HENRI CHANSON

von Zürich

genehmigt auf Antrag der Herren

Dr. Heribert Rausch und

Prof. Dr. Walter Haller

Eigenverlag 1980

aku-Fotodruck Zürich

**SCHUTZ VOR LAERM DER GROSSFLUGHAEFEN
GENEVE UND ZÜRICH
NACH SCHWEIZERISCHEM RECHT**

DISSERTATION

der Rechts- und Staatswissenschaftlichen Fakultät

der Universität Zürich

zur Erlangung der Würde eines

Doktors der Rechtswissenschaft

vorgelegt von

ROBERT HENRI CHANSON

von Zürich

genehmigt auf Antrag der Herren

Dr. Heribert Rausch und

Prof. Dr. Walter Haller

Eigenverlag 1980

aku-Fotodruck Zürich

Die Rechts- und staatswissenschaftliche Fakultät
gestattet hierdurch die Drucklegung vorliegender
Dissertation, ohne damit zu den darin ausgespro-
chenen Anschauungen Stellung zu nehmen.

Zürich, den 13. Februar 1980

Der Dekan:

Prof. Dr. J. Rehberg



Vorwort

Fluglärm wird sicherlich ganz allgemein als störend empfunden. Gleichwohl verweist eine erst kürzlich eröffnete Zürcher Diskothek mit Stolz darauf, dass ihre nächtliche Lärmkulisse in nichts einem Flugzeugstart nachstehe.

Unverständlich bleiben ebenfalls die Ueberlegungen jener, welche die selbe Emission je nach Erzeuger als störend bzw. ertragbar werten. So stiessen die amerikanischen Widerstände gegen die laute "Concorde" auf Unverständnis beim französischen Staatspräsidenten Giscard d'Estaing. Andererseits durften während seiner Anwesenheit am Pariser Luftfahrtssalon 1979 die schweizerischen Flugzeuge aus Lärmgründen nicht vorgeführt werden.

Angesichts der unterschiedlichen Einschätzung überrascht es kaum, wenn keine Einigkeit darüber besteht, wie man dem Zivilisationsübel Fluglärm beikommen soll. Während in Narita (Japan) militante Umweltschützer einen regelrechten Kleinkrieg gegen den dortigen Flughafen führen, finden in einer Zürcher Flughafengemeinde Abdankungen am offenen Grab erst nach Absprache mit dem Kontrollturm statt.

Trotz den abweichenden Meinungen bezüglich des Vorgehens sind alle Beteiligten - die Luftfahrtvertreter eingeschlossen - der Ansicht, dass die bisher erzielten Fortschritte weitgehend auf den von Lärmgegnern ausgeübten Druck zurückzuführen seien. Jedenfalls hat sich dieser Druck in der direktdemokratisch organisierten Schweiz als äusserst wirksam erwiesen; die zahlreichen Fluglärmnormen sprechen ein beredtes Zeugnis dafür. Mit der Vielzahl der gesetzlichen Lärmschutzmassnahmen verlor die Ordnung aber an Uebersichtlichkeit. Daraus ergibt sich auch das erste Anliegen der vorlie-

genden Arbeit: systematische Darstellung des geltenden Fluglärmschutzrechts. Und mit der Bestandesaufnahme erklärt sich das zweite: Kritik der bestehenden Ordnung verbunden mit Vorschlägen für deren Neuregelung.

Zürich im Oktober 1979

Der Verfasser

Inhalts- verzeichnis

Vorwort	III
Abkürzungsverzeichnis	XIII
Literaturverzeichnis	XVIII
 Erstes Kapitel: Einführung und Abgrenzung	 1
1. Abschnitt: Einführung	2
§1. Definition von Lärm und Realien der Gesetzgebung	3
I. Subjektive Komponenten	3
1. Lärmempfindlichkeit des Hörers	4
2. Persönliche Einstellung zur Lärmquelle	4
3. Nicht relevante Faktoren	4
II. Objektive Komponenten	4
1. Schallpegel	5
2. Zeitlicher Verlauf des Schallpegels	5
3. Häufigkeit der Beschallung	5
4. Einwirkungsdauer der Beschallung	5
5. Vorhandene Vorbelastung bzw. Basisgeräusch	6
III. Besonderheiten des Fluglärms im Vergleich zum Lärm des erdgebundenen Verkehrs	6
1. Spitzenpegel	6
2. Dauer der Beschallung	6
3. Betroffenes Gebiet	6
4. Variationsbreite des Störspektrums	7
IV. Wirkungen des Lärms auf den Menschen	7
V. Zusammenfassung	8
§2. Aufgabe des Rechts beim Schutz vor Lärm	9

§3. Fluglärm und Luftrecht im Rückblick	10
I. Entwicklung in der Schweiz	10
II. Entwicklung im Ausland	14
III. Zeittafel "Fluglärm und Luftrecht im Rückblick"	16
2. Abschnitt: Sonderstellung von Genf-Cointrin und Zürich-Kloten	21
§4. Sonderstellung von Genf-Cointrin und Zürich-Kloten bezüglich des Fluglärms	22
I. Flughäfen im Unterschied zu Flugfeldern	22
II. Besonderheiten der Grossflughäfen Basel, Genf und Zürich im Vergleich zu den anderen Flughäfen	22
III. Basel im Unterschied zu Genf und Zürich	23
Zweites Kapitel: Geltendes Recht	24
1. Abschnitt: Kompetenzen von Bund und Kantonen	25
§5. Art. 37ter BV - Luftfahrts-Artikel	26
§6. Art. 36 BV - Post- und Telegraphenwesen	27
§7. Art. 24septies BV - Umweltschutz-Artikel	28
I. Kompetenznorm mit Programmcharakter	28
II. Sachlicher Umfang des Schutzes gemäss Art. 24septies BV	29
1. Schutz des Menschen und seiner natürlichen Umwelt ...	29
2. ... gegen schädliche oder lästige Einwirkungen	29
III. Bedeutung von Art. 24septies BV für den Fluglärmschutz	30
2. Abschnitt: Luftrechtliche Vorschriften des Bundes zum Schutz vor Fluglärm	31
§8. Lärmbekämpfung an der Quelle	34
I. Lärmzeugnis	34
1. Lärmzeugnis als Zulassungsvoraussetzung	34
2. Verfahren und Zuständigkeit zur Ausstellung oder Anerkennung eines Lärmzeugnisses	36
a) Rechtssetzung	36
b) Rechtsanwendung	37
3. Materielle Anforderungen für die Ausstellung oder Anerkennung eines Lärmzeugnisses	39
a) Anwendbare Normen	40
b) Messung der Lärmerzeugung	42
c) Lärmgrenzwerte	46

4. Uebergangsbestimmungen für nach altem Recht zertifizierte bzw. zugelassene Flugzeuge	49
II. Andere Massnahmen	50
§9. Lärminderung im Flugbetrieb	51
I. Zuständigkeitsordnung	51
1. Zuständigkeit zur Rechtssetzung	51
a) Bundesrat	51
b) EVED	51
c) Eidg. Luftamt	52
d) Kantone	53
e) Flugplatzhalter	53
f) Swissair	55
2. Zuständigkeit zur Rechtsanwendung	56
a) Bundesrat	56
b) EVED	56
c) Eidg. Luftamt	57
d) Kantone	58
e) Flughafenhalter/-konzessionär	58
f) Flughafenleiter	58
g) Flugverkehrsleiter	59
3. Rechtliche Würdigung der "Schalldämpfungsanlage Be- triebsvorschriften" (für Zürich-Kloten)	59
a) Gesetzliche Grundlage und Zweck der "Schall- dämpfungsanlage Betriebsvorschriften"	60
b) Rechtsnatur der Dienst-Weisung "Standläufe"	60
c) Schlussfolgerung	65
II. Materielle Bestimmungen	66
1. Sachlicher Geltungsbereich	67
a) Sicht- oder Instrumentenflug	67
b) Zweck des Fluges	68
c) Flugzeugart/-typ	68
2. Allgemeines	68
3. Start-/Landeverfahren	69
a) Abflugverfahren	69
b) Landeverfahren	70
4. Nachtsperre und andere Einsatzbeschränkungen	72

a) Nachtsperre	72
b) Bettag-Sperre	75
c) Bordeigene Hilfsaggregate (APUs)	76
d) Standläufe	76
e) Betriebseinschränkungen für einzelne Flugzeuge bzw. Flugzeugarten	78
f) Vorzugspisten ("Preferential Runways")	79
g) Ab-/Anflugwege	81
III. Flankierende Massnahmen	82
1. Vorausgesetzte Lärmschutzkenntnisse	82
2. Statistiken	82
3. Publikation der Nacht-Ausnahmebewilligungen	83
4. Flugplangestaltung	83
5. Kantonale Fluglärmkommission	83
6. Umweltverträglichkeit als Konzessionsvoraussetzung	84
7. Aenderung der Konzession bzw. des Betriebsreglements	84
8. Anzeige von Lärm-(grenzwert-)überschreitungen	84
9. Strafen	86
10. Administrative Massnahmen	86
a) Seitens des Eidg. Luftamts	86
b) Seitens des Konzessionärs	87
c) Seitens der Anstaltsleitung	87
IV. Lärminderung und Flugsicherheit/Verkehrsfluss im Widerspruch	87
§10. Lärmzonen - Nutzungsbeschränkungen und Schallschutz	90
I. Kompetenz zur Rechtssetzung	90
1. Rechtssetzung seitens der Bundesverwaltung	90
2. Ergänzende, ausführende Rechtssetzung seitens der Kantone	93
a) Art. 44bis LFG	93
b) Rechtsnatur der Genehmigung nach Art. 44bis LFG	94
c) Genehmigte kantonale Bestimmungen	95
II. Zwecke und Wirkungen der Lärmzonung	95
1. Zwecke der Lärmzonung	95
2. (Rechts-) Wirkungen der Lärmzonung	97
a) Nutzungsbeschränkungen	98
b) Schallschutzanforderungen	103

3. Verhältnis zur Raumplanung	105
III. Zonungsverfahren in formeller Hinsicht	106
1. Erstellen des Planes	107
a) Eidgenössische Vorschriften	107
b) Genfer Verfahren	107
c) Zürcher Verfahren	109
2. Öffentliche Planauflage	109
3. Einsprachen	111
4. Genehmigung und Verbindlichkeit des Planes	113
5. Anpassen des Planes an geänderte Verhältnisse	114
IV. Zonung in materieller Hinsicht	114
1. Ermittlung der Lärmbelastung	115
a) Definition von Lärmbelastung	115
b) Lärmass "NNI"	115
c) Berücksichtigung künftiger Verhältnisse	116
2. Bestimmung der Lärmgrenzwerte für die einzelnen Zonen	117
3. Festlegen der Zonen	118
a) Theoretische oder empirische Bestimmung der Zonengrenzen	118
b) Genauigkeit der Zonengrenzen	118
c) Berücksichtigung örtlicher Gegebenheiten	119
V. Entschädigungen	119
3. Abschnitt: Luftrechtliche Vorschriften des Kantons Zürich zum Schutz vor Fluglärm	120
§11. Zürcher Fluglärmsgesetz	121
I. Derogierendes Bundesrecht und kantonales Recht im allgemeinen	121
II. Derogierendes Bundesrecht und Zürcher Fluglärmsgesetz	122
4. Abschnitt: Uebrigcs Recht	126
§12. Zivilrecht	127
§13. Öffentliches Recht	128
Drittes Kapitel: Kritik des geltenden Rechts und Vorschläge zur Neuordnung	129

1. Abschnitt: Allgemeines	132
§14. Ziele und Mittel des Fluglärmschutzes	133
I. Zielsetzung des Fluglärmschutzes	133
1. Gesundheitsschutz	134
2. Beschränkung des Lärmvolumens	134
3. Belastungsgrenzen	135
4. Instrumentaler Lärmschutz	135
II. Elemente der Interessenabwägung	136
1. Lärmschutzinteresse	137
2. Wirtschaftlichkeit	137
3. Technik	138
4. Flugsicherheit	139
III. Mittel zur Verwirklichung des Fluglärmschutzes	139
1. Massnahmeprinzipien	140
a) Verursacherprinzip	140
b) Wirtschaftliche Anreize	141
c) Optimale Technologie	141
d) Belastungsgrenzen	142
2. Hierarchie der Massnahmeebenen	143
IV. Progress-Report	144
§15. Möglichkeiten für eine verstärkte Berücksichtigung des Anliegens "Fluglärmschutz" im Recht	146
I. Nachträgliche Änderungen im Betrieb oder der Anlage eines Flughafens	146
II. Zulassung von Luftfahrzeugen	147
III. Staatsverträge, insb. Luftverkehrsabkommen	148
§16. Verfahrensmängel zulasten des Fluglärmschutzes in Rechts- setzung und Rechtsanwendung	150
I. Rechtssetzungsverfahren - im Banne der Luftfahrt?	150
II. Delegation von Rechtssetzungs- bzw. Rechtsanwendungs- kompetenzen an Partei	152
1. Erlass von Vorschriften für den Betrieb von Schall- dämpfungsanlagen durch die Swissair	152
2. Lärmzonung	154
III. Fehlende Mitsprache/Mitbestimmung von Anwohnern und lokalen Gebietskörperschaften in Fluglärmschutzfragen	155

IV. Fehlendes Vetorecht bei Flughafenkonzessionierung	157
V. Identität von Halter und Standortkanton	159
2. Abschnitt: Störerbezogene Massnahmen	161
§17. Lärmbekämpfung an der Quelle	162
I. Mangelnde Publikation der Zertifizierungsvorschriften	162
II. Annex 16 - Verbesserungswünsche	164
1. Beschränkter sachlicher Geltungsbereich	164
2. Lärmtoleranz in Funktion des Abfluggewichts	165
3. Fehlende Kriterien zur Bestimmung der Lärmgrenzwerte	165
4. Statische Grenzwerte	166
III. Altzertifizierte Flugzeuge als Hemmschuh für Fortschritte bei der Lärminderung	167
IV. Flottenpolitik	168
V. Zertifizierung von Boden-Hilfsgeräten/-Einrichtungen	170
§18. Lärminderung im Flugbetrieb	171
I. Start-/Landeverfahren	171
1. Ungenügender sachlicher Geltungsbereich der Genfer Start-/Landeverfahrensvorschriften	171
2. Genehmigte Abweichungen	171
3. Schubumkehr	172
4. Roll-Start	172
5. Typenpegel	172
II. Nachtsperre	173
1. Verlängerung der Nachtsperre	173
2. Differenzierung der Nachtsperre	174
3. Postflüge	176
III. Standlauf	176
1. Nächtliche Standläufe	176
2. Standläufe an Feiertagen	178
3. Vorschriften für den Betrieb der Schalldämpfungsanlagen	178
IV. APU-Betrieb	179
V. Flankierende Massnahmen	179
1. Publikation von Ausnahmegewilligungen und von Verstössen gegen flugbetriebliche Lärmschutzvorschriften	180

2. Weitere flankierende Massnahmen	181
a) "Product labelling"	181
b) "Type approval"	181
VI. Lärmgebühren	181
1. Zum Begriff "Lärmgebühr"	181
2. Wirkungsweise der "Lärmgebühr"	183
§19. Flughafen-Bauvorschriften für den Lärmschutz	185
3. Abschnitt: Massnahmen bezüglich der Belärmten	187
§20. Lärmzonen	188
I. Quellen- oder Rezeptorenzonung?	188
II. Bindung von zukünftigem Flughafenbetrieb/-ausbau an Zonung?	190
III. Prognose	191
IV. Stufenzonenplan	193
V. Zonungsorgan	195
VI. Zulässigkeit der bisherigen Nutzung bestehender Gebäude	196
VII. Erweiterter Geltungsbereich der Lärmzonenbestimmungen	197
VIII. Kritik des schweizerischen NNI	198
§21. Schallschutz	199
Anhänge:	200
Anhang I: "GE AIP/RAC 4-2-3 ff." / "ANHANG 'LAERM'-ZH"	200
Anhang II: "D.-W. 'STANDLAEUFE'"	203
Anhang III: "ANHANG NR. II ZUR ZH-KONZESSION"	205
Anhang IV: "EIDGENÖESSISCHE VOLKSINITIATIVE GEGEN DEN FLUGLAERM"	206

Abkürzungs- verzeichnis

AB (..)	Amtsblatt des Kt. (..)
AbtrG	Gesetz betr. die Abtretung von Privat- rechten vom 30.11.1879 des Kt. Zürich
AfL	Amt für Luftverkehr des Kt. Zürich
AfU	Eidg. Amt für Umweltschutz (ab 1979: Bundesamt für Umweltschutz)
AG	Aktiengesellschaft
AGC	Association en faveur de l'Aéroport Genève-Cointrin
AICB	Association Internationale contre le Bruit
AIP	Aeronautical Information Paper (deut.: Luftfahrthandbuch)
a.M.	andere/-er Meinung
Anhang "Lärm"-ZH	Lärmbekämpfungsvorschriften und -verfahren auf dem Flughafen Zürich vom 3.3.1976
Anhang 16	vgl. Annex 16
Annex 16	Anhang 16, 2. Ausgabe vom Oktober 1976, zum Chicago Abkommen
APU	Auxiliary Power Unit (deut.: bordeigenes Hilfsaggregat)
ARAG	Association des Riverains de l'Aéroport de Genève
Art.	Artikel
AS	Amtliche Sammlung der Bundesgesetze und Verordnungen (sog. Eidg. Gesetzessamm- lung)
BB	Bundesbeschluss
BB1	Bundesblatt
BGE	Bundesgerichtsentscheid (amtliche Samm- lung)
Bet'reg.	Betriebsreglement

BR	Bundesrat
BRD	Bundesrepublik Deutschland
BV	Bundesverfassung der Schweizerischen Eidgenossenschaft vom 29.5.1874
CAN	Conference on Aircraft-Noise
Chicago Abkommen	Uebereinkunft über die internationale Zivilluftfahrt vom 7.12.1944 (SR 748.111.2)
dB	Dezibel
dB(A)	Dezibel mit "A"-Gewichtung
deut.	deutsch
Dir.	Direktion
D.-W. "Standläufe"	Swissair-"Dienst-Weisung: BTW 02.02.009" vom 1.6.1971
ECAC	European Civil Aviation Conference
EDI	Eidg. Departement des Inneren
EG zum ZGB	Einführungsgesetz zum ZGB
eidg.	eidgenössisch
EJPD	Eidg. Justiz- und Polizeidepartement
EMPA	Eidg. Materialprüfanstalt
engl.	englisch
EPA	United States Environmental Protection Agency (i.e. Umweltschutzamt der Vereinigten Staaten von Amerika)
EPNdB	Effective Perceived Noise Level in dB
et al.	und andere (et alii)
EVED	Eidg. Verkehrs- und Energiewirtschaftsdepartement
FAA	Federal Aviation Agency (USA)
FAR	Federal Aviation Regulations (USA)
FAR 36	Part 36 of the FAR
FLG	Gesetz über Massnahmen gegen die Auswirkungen von Fluglärm und Abgasen in den Randgebieten des Flughafens Zürich (sog. ZHer Fluglärmgesetz) vom 27.9.1970
FNL	Fleet Noise Level
ft	foot/feet (engl. Längenmass)
GE	Genève/Genf
GE: AIP/RAC	Genfer Flugbetriebsvorschriften für den Lärmschutz (lediglich im AIP - Kapitel RAC - publiziert)
GE-Bet'reg.	Règlement d'exploitation de l'aéroport de Genève-Cointrin du 20 septembre 1952

GE-Konz.	Concession pour l'exploitation de l'aéroport de Genève-Cointrin du 20 novembre 1951
gl.M.	gleiche/-er Meinung
GVK	Gesamtverkehrskonzeption
HGF	Handels- und Gewerbefreiheit
Hz	Hertz (Frequenzmass)
IATA	International Air Transport Association
ICAO	International Civil Aviation Organisation
i.e.	das heisst (id est)
IFR	Instrument Flight Rules (deut.: Instrumentenflugregeln)
Kat.	Kategorie
Konz.	Konzession
Kt.	Kanton
kt.	kantonal
LA	Eidg. Luftamt (ab 1979: Bundesamt für Zivilluftfahrt)
LFG	Bundesgesetz über die Luftfahrt vom 21.12.1948 (SR 748.0)
LFV	Verordnung über die Luftfahrt vom 14.11.1973 (SR 748.01)
lit.	Buchstabe (litera)
LPZ	Loi sur la procédure en matière de zones de sécurité et de bruit du 23 février, 1978 (i.e. Genfer Gesetz zur Ausführung der Lärmzonung)
LZV	Verordnung über die Lärmzonen der konzessionierten Flugplätze vom 23.11.1973 (SR 748.134.2)
N	Note, Fussnote
NASA	National Aeronautics and Space Administration
NNI	Noise and Number Index
no	numéro
NOTAM/AIP	Notice to Air-Men/Aeronautical Information Paper
NR	Nationalrat
Nr.	Nummer
NZZ	Neue Zürcher Zeitung
OECD	Organisation for Economic Co-operation and Development

OG	Bundesgesetz über die Organisation der Bundesrechtspflege vom 16.12.1943 (SR 173.110)
OR	Bundesgesetz über das Obligationenrecht vom 30.3.1911/18.12.1936 (SR 220)
PNdB	Perceived Noise Level in dB
Prüfordnung	Prüfordnung für Luftfahrzeuge vom 15.4.1970 (SR 748.215.2)
QNH	Höhe über Meer
RAC	Rules for Aircraft Circulation (deut.: Luftverkehrsregeln)
RB	Rechenschaftsbericht des Zürcher Verwaltungsggerichts an den Kantonsrat
Rechtskraftgesetz	Bundesgesetz über die Rechtskraft der bereinigten Sammlung der Bundesgesetze ... vom 12.3.1948 (SR 170.513.1)
RRB	Regierungsratsbeschluss
S.	Seite
s.	siehe
SBFZ	Schutzverband der Bevölkerung um den Flughafen Zürich
SR	Systematische Rechtssammlung (Systematische Sammlung des Bundesrechts)
Sten Bull NR	Stenographisches Bulletin des NR
Sten Bull StR	Stenographisches Bulletin des StR
STOL	short take-off and landing
StR	Ständerat
SVG	Bundesgesetz über den Strassenverkehr vom 19.12.1958 (SR 741.41)
TA	Tages Anzeiger
Transit-Abkommen	Vereinbarung vom 7.12.1944 über den Transit internationaler Luftverkehrslinien (SR 748.111.2)
u.a.	und andere/-es; unter anderem
u.U.	unter Umständen
V.	Verordnung
v.	siehe (vide)
VAS	Verkehrsaktensammlung (SR 170.571)
VBR	Verordnung über die Betriebsregeln im gewerbsmässigen Luftverkehr vom 23.11.1973 (SR 748.127.1)
VE-UmWG	(Vor-)Entwurf des EDI zu einem Bundesgesetz über den Umweltschutz vom 23.12.1977

Vf.	Verfügung
Vf. Lärm an der Quelle	Verfügung des EVED über die Bekämpfung des Fluglärms an der Quelle vom 16.7.1971 (SR 748.121.12)
VFR	Visual Flight Rules
VHyg	Verordnung des Kantons Zürich über allgemeine und Wohnhygiene vom 20.3.1967
V. LäZeugnis	Verordnung über Ausstellung und Anerkennung von Lärmzeugnissen für Luftfahrzeuge vom 30.1.1978 (SR 748.215.3)
VPg	Verwaltungspraxis der Bundesbehörden
VRG	Verwaltungsrechtspflegegesetz des Kantons Zürich vom 24.5.1959
VTOL	vertical take-off and landing
VVR	Verfügung des EVED über die Luftverkehrsregeln für Luftfahrzeuge vom 3.12.1971 (SR 748.121.11)
VwG	Bundesgesetz über das Verwaltungsverfahren vom 20.12.1968 (SR 172.021)
WHO	World Health Organization (deut.: Weltgesundheitsorganisation)
ZB1	Schweizerisches Zentralblatt für Staats- und Gemeindeverwaltung
ZG	Zürcher Gesetzessammlung
ZGB	Schweizerisches Zivilgesetzbuch vom 10.12.1907 (SR 210)
ZH	Zürich
ZH-Bet'reg.	Betriebsreglement für den interkontinentalen Flughafen Zürich vom 7.9.1950
ZH-Konz.	Konzession für den Betrieb des interkontinentalen Flughafens Zürich vom 20.11.1951
zit.	zitiert
ZR	Blätter für zürcherische Rechtssprechung

Literatur- verzeichnis

- Action against Aircraft Noise; Broschüre (des Department of Trade), London 1977.
- Aeronautical Research at NASA; Broschüre (der NASA), Washington D.C. 1979.
- Aéroport intercontinental Genève - Rapport 1975/1976/1977 (Herausgeber: GEER Flughafenverwaltung); Genf 1976/1977/1978.
- A Guide to Noise Units; Broschüre (des Noise Advisory Council), London 1974.
- Aubert Jean François; Traité de droit constitutionnel suisse, Neuchâtel 1967.
- Baltensweiler Armin; Referat an der ordentlichen Swissair-GV 1978, Zürich 1978 (zit.: Baltensweiler GV-78).
- Bericht über das Problem eines Berner Flugplatzes (Herausgeber: Dir. für Verkehr, Energie- und Wasserwirtschaft des Kt. Bern); Bern 1972.
- Bericht zur Lärmzonenplanung in der Umgebung des Flughafens Zürich-Kloten (Juni 1977); Studie (der Dir. der öffentlichen Bauten des Kt. Zürich), Zürich 1977 (zit.: Lärmzonenplanung Zürich-Kloten 1977).
- Bericht zur Lärmzonenplanung in der Umgebung des Flughafens Zürich; Auflageprojekt (des ZHer Regierungsrates), Zürich 1978 (zit.: Bericht zur Lärmzonenplanung Zürich).
- Bothered by Noise? - How the law can help you; Broschüre (des Noise Advisory Council), London 1976.
- Bridel Marcel; Précis de droit constitutionnel et public suisse, 2 Bände, Lausanne 1959/1965.
- Bürck W.; Fluglärm in der Sicht von Mensch und Technik, in Kampf dem Lärm 5/69, Düsseldorf 1969, S. 130 ff.
- Bürgisser Petra/Wolf Mathias; Die wirtschaftliche Bedeutung des Flughafens Basel-Mulhouse, Basel 1976.
- Calderari Fr.; An- und Abflugwege, in flughafen information (Herausgeber: Dir. der Volkswirtschaft des Kt. Zürich) 9/77, Zürich September 1977, S. 4 ff.
- Der Flughafen Zürich und seine Verkehrsbeschränkungen; in flughafen information (Herausgeber: Dir. der Volkswirtschaft des Kt. Zürich) 10/78, Zürich Februar 1978, S. 4 f.

- Der internationale Luftverkehr und seine Organisationen; in flughafen information (Herausgeber: Dir. der öffentlichen Bauten des Kt. Zürich) 6/76, Zürich 1976, S. 5 ff.
- Die Gesamtlärmbelastung; Pressemitteilung Nr. 2 (des SBFZ), Höri Mai 1968.
- Die kleine Lärmfibel für Motorpiloten (Herausgeber: Aero-Club der Schweiz); Alpnach 1977.
- Die Lärmzertifizierung für Flugzeuge; in flughafen information (Herausgeber: Dir. der öffentlichen Bauten des Kt. Zürich) 6/76, Zürich 1976, S. 3 f.
- Egli Emil H.; Zukunftsperspektiven; in flughafen information (Herausgeber: Dir. der Volkswirtschaft des Kt. Zürich) 11/78, Zürich Juli 1978, S. 3 f.
- Environmental Quality; Jahresbericht (des Council on Environmental Quality), Washington D.C. 1974.
- EPA Noise Control Program, Progress to Date; Bericht (der EPA), Washington D.C. 1977 (zit.: EPA Noise-Progress).
- Ergebnisse der Luftverkehrsumfrage bei der Wirtschaft des Kantons Zürich - Gesamtauswertung; Communiqué (des Komitees Weltoffenes Zürich), Zürich Mai 1978.
- Erläuternder Bericht zum Entwurf eines Umweltschutzgesetzes; Bericht (des EDI), Bern 1978.
- Erler Jochen; Rechtsfragen der ICAO, Köln/Berlin/Bonn/München 1967.
- Erstellerin der meisten Hochbauten: Die FIG; in flughafen information (Herausgeber: Dir. der öffentlichen Bauten des Kt. Zürich) Nr. 4, Zürich 1975, S. 7 ff. (zit.: Die FIG).
- Etter Peter; Die Polizeirechtssetzung gegen Luftfahrtsimmissionen in der Schweiz, Dissertation Zürich 1979.
- Examples of some low-cost Noise Abatement Techniques; Broschüre (der OECD), Paris 1977.
- Fässler E.; Vorschriften für die Planung eines Flughafens, in NZZ vom 28.8. 1968.
- Fleiner Fritz/Giacometti Zaccaria; Schweizerisches Bundesstaatsrecht, Zürich 1949 (Neuaufgabe 1976).
- Flughafen Basel-Mulhouse, Zwischenbericht Nr. 7 (Herausgeber: Arbeitsgruppe Regio Basiliensis); Zürich 1970.
- Flughafen Bern-Belp - Revision von Anhang V (Massnahmen zur Fluglärmbekämpfung); Bericht und Antrag (der Fluglärmkommission des Kt. Bern), Bern 1975.
- Flughafen Zürich - Jahresbericht 1975/1976/1977 (Herausgeber: Dir. der öffentlichen Bauten des Kt. Zürich (1975) bzw. Dir. der Volkswirtschaft des Kt. Zürich (1976/1977)); Zürich 1976/1977/1978.
- Flughafen Zürich 1948 - 1978; Broschüre (des AfL), Zürich 1979.
- Flugsicherung: 850 000 Flugzeuge in einem Jahr sicher geleitet; in flughafen information (Herausgeber: Dir. der öffentlichen Bauten des Kt. Zürich) Nr. 4, Zürich 1975, S. 10 f. (zit.: Flugsicherung).
- Flugwegüberwachung auf dem Radarschirm; in flughafen information (Herausgeber: Dir. der Volkswirtschaft des Kt. Zürich) 12/79, Zürich 1979, S. 6.

Flugzeuge der 80er Jahre: Grösser und leiser; in flughafen information (Herausgeber: Dir. der Volkswirtschaft des Kt. Zürich) 12/79, Zürich 1979, S. 9 f.

Gesamtverkehrskonzeption Schweiz; Schlussbericht (der Eidg. Kommission für die schweizerische Gesamtverkehrskonzeption), Bern 1977 (zit.: GVK-CH).

Gossrau E.; Die Bekämpfung des Fluglärms als öffentliche Aufgabe, in Kampf dem Lärm 4/69, S. 109 ff.

Grenzen des Fluglärms; Broschüre (der Lufthansa), Frankfurt 1976.

Grob Eduard; Die Enteignung für Anlagen, Einrichtungen und Vorkehren der Bodenorganisation, Berner Dissertation, Winterthur 1962.

Gygi Fritz; System der Verwaltungsrechtspflege in Bundesverwaltungssachen, in Festgabe hundert Jahre Bundesgericht, Basel 1975, S. 197 ff. (zit.: Gygi, System der Verwaltungsrechtspflege).

Guldimann Werner; Lärmbekämpfung als Aufgabe des Rechts, in Berner Festgabe zum schweizerischen Juristentag 1979, Bern 1979, S. 493 ff.

Häuserzählung in den Lärmzonen; in flughafen information (Herausgeber: Dir. der Volkswirtschaft des Kt. Zürich) 11/78, Zürich Juli 1978, S. 15.

Hauser Gerold; Volkswirtschaftliche Grundsätze der Verkehrspolitik, in Der Monat in Wirtschaft und Finanz Nr. 2, Zürich 1979, S. 6 ff.

Heathrow Noise Insulation Grants Scheme; Broschüre (der British Airports Authority), London 1977.

Heinlein K. M.; Lärminderung durch Bewegungslenkung, in Kampf dem Lärm 6/69, Düsseldorf 1969, S. 161 ff.

Hodel A.; Die Lärmbekämpfung im schweizerischen Luftrecht, in ASDA-Bulletin Nr. 2/75, Zürich 1975, S. 5 ff.

Imboden Max/Rhinow René A.; Schweizerische Verwaltungsrechtsprechung, 2 Bände, Basel 1976.

Jagmetti Riccardo L.; Demokratie oder Entscheid von Betroffenen, in NZZ vom 23.1.1979, S. 29.

Jobin J.-P.; Etat actuel de la lutte contre le bruit des avions, Beilage zu Aéroport Intercontinental Genève - Rapport 1975, Genf 1976.

Kaspar C./Pfund C.; Die verkehrswirtschaftliche und volkswirtschaftliche Bedeutung des Flughafens Zürich-Kloten, St. Gallen 1969.

Kölz Alfred; Gemeinden und Kantone - von der Technik überrollt?, in TA vom 20.2.1978, S. 45 f. (zit.: Kölz - Gemeinden und Kantone).

Koppe E./Krüger J./Matschat K./Müller E.-A.; Die Vorausberechnung des in der Umgebung von Flughäfen zu erwartenden Fluglärms, in Kampf dem Lärm 1/70, Düsseldorf 1970, S. 1 ff. (zit.: Koppe et al.).

Kraege R.; Flughafenlärm und seine Bekämpfung, in Kampf dem Lärm 6/69, Düsseldorf 1969, S. 178 f.

Kuhn Manfred; Ist man gegen Flugzeuglärm wehrlos?, in TA vom 6.5.1963.

Kuhn Manfred/Minelli Ludwig A./Tondeur Edmond; Das Zürcher Flughafenproblem, Zürich 1970 (zit.: Kuhn/Minelli/Tondeur).

L'aviation et le milieu humain; Broschüre (der ICAO), Montreal 1976.

Lärmbekämpfung in der Schweiz; Bericht (der Eidg. Expertenkommission), Bern 1963.

- Lärmkurven und Lärmzonenpläne; in flughafen information (Herausgeber: Dir. der öffentlichen Bauten des Kt. Zürich) Nr. 1, Zürich 1975, S. 8 f.
- Lärm - Noise Bulletin Nr. 64 und 65 (Herausgeber: AfL); Zürich 1977.
- Lehmann F.; Höri Fluglärmfrage - Besteht eine Rechtsverdrehung?, in ZHer Unterländer vom 25.1.1968.
- Le rôle de Cointrin; in ARAG-Informationen no 2, Genf 1972.
- Les zones de bruit; in Genève-Cointrin Panorama (Herausgeber: AGC) no 10, Genf 1979, S. 4 f.
- Lutte contre le bruit; in Genève-Cointrin Panorama (Herausgeber: AGC) no 10, Genf 1979, S. 8 f.
- Lutte contre le bruit des aéronefs no 69; Bulletin (der GEer Flughafenverwaltung), Genf 1976.
- Macheret Augustin; La qualité pour recourir: clef de la juridiction constitutionnelle et administrative du Tribunal fédéral, in Hundert Jahre Bundesgericht - Die bundesgerichtlichen Rechtsmittelverfahren, Basel 1975, S. 131 ff. (zit.: Macheret, qualité).
- Meier Erich; Fluglärm: Ihre Sorge - unser Problem, Zürich 1979.
- Meier-Hayoz Arthur; Berner Kommentar, Sachenrecht: Allgemeine Bestimmungen Artikel 641-654 ZGB sowie Grundeigentum I und II, Bern 1966, 1964 und 1975 (zit.: Meier-Hayoz, Komm. N ... zu ZGB ...).
- Meier-Hayoz Arthur/Forstmoser Peter; Grundriss des schweizerischen Gesellschaftsrechts, Bern 1974 (zit.: Meier-Hayoz/Forstmoser).
- Meister F. J.; Ueber den Vergleich von Strassenverkehrs- und Fluggeräuschen, in Kampf dem Lärm 1/70, Düsseldorf 1970, S. 15 ff.
- Merz Hans; Fluglärmbekämpfung in der Praxis - Der Flughafen Bern-Belp, Zürich 1969.
- Minimum Altitudes for Noise Abatement; Project Report (der EPA), Washington D.C. 1974.
- Müller Jörg Paul/Wildhaber Luzius; Praxis des Völkerrechts, Bern 1977.
- Müller-Stahel Hans-Ulrich/Rausch Heribert/Winzler Tobias; Das Umweltschutzrecht des Bundes - Gesetzessammlung, Zürich 1975.
- Nachtflugverbot - Bemerkungen zur Konzessionsänderung des EVED vom 23.3.1972; Communiqué (des SBFZ), Zürich März 1972.
- National Measure of Aircraft Noise Impact through the Year 2000; Bericht (der EPA), Washington D.C. 1975.
- Neue Lärmbekämpfungsvorschriften und -verfahren; in flughafen information (Herausgeber: Dir. der öffentlichen Bauten des Kt. Zürich) 6/76, Zürich 1976, S. 5.
- Neuenschwander Max; Die gesetzlichen Bestimmungen über die Lärmzonen, in ASDA-Bulletin Nr. 2/77, Zürich 1977, S. 4 ff.
- Noise and its Measurement; Broschüre (der EPA), Washington D.C. 1977.
- Noise Control Programs of the Federal Government; Broschüre (der EPA), Washington D.C. 1976 (zit.: Noise Control).
- Noise Pollution; Broschüre (der EPA), Washington D.C. 1974.
- Noise Standards for Aircraft Type Certification; Project Report (der EPA), Washington D.C. 1976.

Notice sur l'OACI; Broschüre (der ICAO), Montreal 1975.

Oftinger Karl; Lärmbekämpfung als Aufgabe des Rechts, Zürich 1956 (zit.: Oftinger, Lärmbekämpfung).

Oftinger Karl; Lärmbekämpfung, Recht und Politik: Allgemeine Ueberlegungen, in Lärmbekämpfung Bd 6 B, Basel 1974, S. 29 ff. (zit.: Oftinger, Lärm, Recht & Politik).

Oftinger Karl; 20 Jahre Lärmbekämpfung: Rückblick und Ausblick, unveröffentlichter Vortrag vom 29.10.1976 am 20. Jahreskongress der Schweizerischen Liga gegen den Lärm (Kopien des Manuskripts bei SBFZ in Höri).

Oswald Paul; Gesetzgebung über die Luftfahrt, Bern 1964.

Pentecote G.; Le bruit fléau de notre temps, in J. Annonce no 4, Genf 1977, S. 1.

Rausch Heribert; Die Umweltschutz-Gesetzgebung, Zürich 1977.

Reducing Noise in OECD Countries; Studie (der OECD), Paris 1978.

Repertory-Guide to the Convention on International Civil Aviation (Herausgeber: ICAO); Montreal 1977.

Retrofit and Fleet Noise Level; Project Report (der EPA), Washington D.C. 1974.

Rhinow René A.; Ist das Verfahren zur Bewilligung des Kernkraftwerks Kaiseraugst formell rechtmässig abgewickelt worden?, in Basler juristische Mitteilungen Nr. 2, Basel 1976, S. 73 ff. (zit.: Rhinow, Bewilligung des KKW Kaiseraugst).

Roewer H.; Schutz vor Fluglärm durch Neuordnung der Flugplatzbereiche, in Kampf dem Lärm 5/69, Düsseldorf 1969, S. 133 ff. (zit.: Roewer Neuordnung).

Roewer H.; Fluglärm und Bodennutzung, in Lärmbekämpfung Bd 6 B, Basel 1974, S. 187 ff.

Rohrer Chr.; Erfahrungen und Erlebtes eines Arztes im Flughafengebiet Kloten-Zürich, in Kampf dem Lärm 1/70, Düsseldorf 1970, S. 20 ff.

Rohrmann B./Finke H. O./Guski R./Schümer R./Schümer A.; Fluglärm und seine Wirkungen auf den Menschen, Zürich 1978 (zit.: Rohrmann et al.).

Schenker-Sprüngli Otto; Bericht zuhanden des SBFZ, Zürich 1974 (unveröffentlicht).

Schmid Hans Heinrich; Immissionen - Ausmass und Abwehr insbesondere nach ZGB 28 und 684, Dissertation Zürich 1969.

Schurter E.; Umweltschutz und Luftverkehr, in aktuelles bauen S 1/73, Zürich 1973, S. 70 f.

Schwarzenbach Hans Rudolf; Grundriss des allgemeinen Verwaltungsrechts (7. Auflage), Bern 1978.

Smith M. J. T.; Aerger mit Flugzeuglärm - wie lange noch?, in Interavia 10/76, Genf 1976, S. 989 ff.

Sozio-psychologische Fluglärmuntersuchung; Untersuchungsbericht (der Arbeitsgemeinschaft für sozio-psychologische Fluglärmuntersuchungen), Bern 1973.

Staehelin B.; Möglichkeiten und Grenzen der Fluglärmbekämpfung durch Fluggesellschaften, Referat am Internationalen Kongress Fluglärmbekämpfung im März 1971 in Zürich (Manuskript).

- Stalder F.; Neuerungen im schweizerischen Recht zur Bekämpfung des Fluglärms, in *Lärmbekämpfung* Bd 6 B, Basel 1974, S. 174 ff.
- Stouky Claude; *Lutte contre le bruit des avions, dispositions nationales et internationales*, in ASDA-Bulletin Nr. 2/77, Zürich 1977, S. 24 ff. (zit.: Claude Stouky).
- Stouky Claude; *Rapport du groupe de travail "Types d'avions"*, Bern 1977 (unveröffentlicht) (zit.: Stouky GT/AV).
- Swissair und der Umweltschutz; *Bericht (der Swissair)*, Zürich 1975.
- Swissair - die nationale Fluggesellschaft; in *flughafen information* (Herausgeber: Dir. der öffentlichen Bauten des Kt. Zürich) 4/75, Zürich 1975, S. 13 ff.
- The Control of Noise in Great Britain*; Broschüre (des Department of Trade), London 1976.
- Tuor Peter; *Das schweizerische Zivilgesetzbuch* (9. Auflage), Zürich 1975 (Supplement 1977).
- Vorschriften über Nutzung und Schallschutz*; in *flughafen information* (Herausgeber: Dir. der öffentlichen Bauten des Kt. Zürich) Nr. 1, Zürich 1975, S. 9 f.
- What the Airlines of the World are doing about the Environment*; Broschüre (der IATA), Montreal 1977.
- Wie wird der Fluglärm gemessen?*; in *flughafen information* (Herausgeber: Dir. der öffentlichen Bauten des Kt. Zürich) Nr. 1, Zürich 1975. S. 3 ff.
- Winkler Gabriela; *Der Flughafen als Landschaftsphänomen*, ETH-Diplomarbeit, Zürich 1976.

ERSTES KAPITEL:

Einführung und Abgrenzung

Der Einführung in die Fluglärmproblematik dient der erste Abschnitt dieses Kapitels. Der zweite soll verdeutlichen, inwiefern das Problem des Lärms sich für die beiden Grossflughäfen Genf und Zürich anders stellt als für die übrigen Flugplätze, was die Beschränkung auf die beiden genannten Flughäfen im Rahmen dieser Arbeit begründet.

1. Abschnitt:

EINFUEHRUNG

§ 1. DEFINITION VON LAERM UND DIE REALIEN DER GESETZGEBUNG

Lärm und insbesondere der Fluglärm kann nicht nur mit Begriffen aus der Physik und Physiologie umschrieben werden, vielmehr müssen auch von der Psyche des Einzelnen bestimmte Momente berücksichtigt werden. Dies widerspiegelt sich in den landläufig akzeptierten Lärm-Definitionen wie:

"... als negativ bewerteter, belästigender, potentiell gefährlicher, das Wohlbefinden und die Gesundheit beeinträchtigender Schall"¹ oder

"... sound which is undesired ... which intrudes or disturbs or annoys ... liable to cause damage to hearing ..."²

Aus diesen Umschreibungen folgt die zweiteilige Behandlung des Lärm-Begriffs in "I. Subjektive Komponenten" und "II. Objektive Komponenten".³

Den Besonderheiten des Fluglärms im Vergleich zum Lärm des erdgebundenen Verkehrs ist III. gewidmet.

In IV. kommen dann die "Wirkungen des Lärms auf den Menschen" zur Darstellung.

I. Subjektive Komponenten

Wie oben dargelegt, müssen in der Lärmforschung schwerfassbare Faktoren berücksichtigt werden, die von Situation zu Situation und von Individuum zu Individuum stark variieren. Als Ansatzpunkte mögen gelten:

1 Winkler, S. 79.

2 A Guide to Noise Units, S. 1.

3 Vgl. Wie wird der Fluglärm gemessen?, S. 3. Sowie die interdisziplinäre Darstellung des Fluglärms von Rohrmann et al.

1. Lärmempfindlichkeit des Hörers

"Diese wechselt individuell, ja auch bei der gleichen Person je nach der Situation, in der sie sich befindet. Bei geistiger Arbeit belästigt Lärm viel mehr als bei mechanischer Tätigkeit. Wer ruhen oder schlafen möchte, ist mehr lärmempfindlich, ebenso wer übermüdet oder krank ist."⁴

2. Persönliche Einstellung zur Lärmquelle

Je positiver eine Person zu einer Lärmquelle oder der ihr verbundenen Tätigkeit/Institution eingestellt ist, umso weniger wird sie - aufgrund ihrer bewussten Wahrnehmungen - lärmempfindlich reagieren.^{5, 6, 7, 8}

3. Nicht relevante Faktoren

Interessanterweise liessen gemäss der "Sozio-psychologischen Fluglärmuntersuchung" folgende Faktoren keine erheblichen Einflüsse auf die Lärmempfindlichkeit erkennen: Einkommen, Berufsgruppe oder Bildung.⁷

II. Objektive Komponenten

Nach übereinstimmender Meinung der Fachleute sollten folgende objektiven Grössen bei der Bestimmung des Lärmmasses berücksichtigt werden ^{9, 10, 11, 12, 13}:

-
- 4 Lärmbekämpfung in der Schweiz, Anhang I, S. 57.
 - 5 dito, S. 58.
 - 6 Winkler, S. 80.
 - 7 Sozio-psychologische Fluglärmuntersuchung, S. 303 f.
 - 8 Bürck, S. 130 ff.
 - 9 Meister, S. 17.
 - 10 Noise and Its Measurement, S. 1 - 4.
 - 11 Lärmbekämpfung in der Schweiz, Anhang I & II, S. 56 ff.
bzw. S. 62 ff.

1. Schallpegel

Das menschliche Ohr beurteilt die Lautstärke eines bestimmten Schalls nicht nur nach dessen Druck (dB), sondern es empfindet bei objektiv gleichem Schalldruck Töne verschiedener Frequenzen (Hz) als lauter oder leiser. Insbesondere Töne mittlerer Höhe scheinen stärker zu sein als solche aus dem tiefen oder ganz hohen Frequenzbereich.

Um dieser gesteigerten Empfindlichkeit des menschlichen Gehörs gerecht zu werden, hat die Wissenschaft ein Messsystem entwickelt, das die Frequenzanteile eines Tones verschieden gewichtet (engl. "frequency weighting"). Allgemein durchgesetzt hat sich die Gewichtung nach der A-Skala (dB (A)), die die Frequenzen zwischen 1000 und 4000 Hz anhebt; leider hat sich diese sonst bewährte Gewichtung bei Fluglärmmessungen wegen akustischer Eigenheiten als nicht genügend erwiesen.^{13, 14}

Heute werden zur Messung des Flugzeugschallpegels verschiedene verfeinerte Gewichtungssysteme angewandt. Am weitesten verbreitet und von der internationalen Zivilluftfahrtbehörde (ICAO) empfohlen ist die PNdB- bzw. EPNdB-Bewertung.^{10, 13, 15}

2. Zeitlicher Verlauf des Schallpegels

Der Fluglärm zeichnet sich durch ein langsames An- und Abschwellen aus.

3. Häufigkeit der Beschallung

4. Einwirkungsdauer der Beschallung

12 Die Gesamtlärmbelastung, S. 1.

13 A Guide to Noise Units, S. 3.

14 Wie wird der Fluglärm gemessen?, S. 4.

15 Annex 16, Anhang I & IV.

5. Vorhandene Vorbelastung bzw. Basisgeräusch

III. Besonderheiten des Fluglärms im Vergleich zum Lärm des erdgebundenen Verkehrs

Beim Fluglärm stellen sich andere Wirkungen - neben den vielen gleichen - als beim übrigen Verkehrslärm ein, die auf folgende Besonderheiten zurückzuführen sind:

1. Spitzenpegel

Die in der Umgebung von Flughäfen auftretenden Spitzenpegel kommen im sonstigen Verkehr nicht vor.^{16, 17}

2. Dauer der Beschallung

Der Vorbeiflug eines Flugzeugs dauert akustisch wesentlich länger als die Vorbeifahrt eines Motorfahrzeuges oder Zuges.¹⁸

3. Betroffenes Gebiet

Schon kurz nach dem Start überzieht der Schallteppich eines Jets ein weites Gebiet. Damit ist die Beschallung der betroffenen Fläche viel umfassender als bei anderen Verkehrsarten, dringt doch der Lärm in diesem Fall von oben ein - hier gibt es keine "abgekehrte Seite" mehr!¹⁶

Andererseits darf nicht vergessen werden, dass der Lärm von Verkehrsflugzeugen auf Reise Flughöhe (ca. 10'000 m über Meer) vom Boden aus nicht mehr wahrgenommen wird. Betroffen wird demnach nur die bei Start und Landung überflogene Flughafenregion.¹⁹

¹⁶ Bürck, S. 141

¹⁷ Noise Pollution, S. 6.

¹⁸ Sozio-psychologische Fluglärmuntersuchung, S. 308.

¹⁹ Schurter, S. 71

4. Variationsbreite des Störspektrums

Die bei einer vorbeifliegenden Düsenmaschine feststellbare Veränderung des "Klangcharakters" (z.B. von hinten hört man ein Brummen, und von vorne pfeift es) kommt im heutigen Strassenverkehr nicht im selben Ausmass vor.²⁰

IV. Wirkungen des Lärms auf den Menschen

Bei der Beurteilung der Wirkungen des Lärms auf den Menschen gehe ich vom Gesundheitsbegriff der Weltgesundheitsorganisation (WHO) aus, der seinen Niederschlag bereits in der schweizerischen Gesetzgebung gefunden hat.

Die WHO betrachtet Gesundheit als einen Zustand, der nicht nur durch das Fehlen von Krankheit, sondern auch durch körperliches und seelisches Wohlbefinden gekennzeichnet ist. Die folgende, unvollständige Aufzählung soll nur auf die Vielfältigkeit der betroffenen Gesundheitsfaktoren hinweisen (für eine umfassendere Darstellung sollten die in der Fussnote 21 vermerkten Werke zu Rate gezogen werden):

- Belästigung wie Störung von Konversation
- Beeinflussung der Psyche
- Reduktion der persönlichen Leistungsfähigkeit
(insbesondere bei geistigen Arbeiten)
- Störung von Schlaf und Ruhe
- Erregung des vegetativen Nervensystems mit
all ihren Folgen und
- in Extremfällen Gehörschädigung

²⁰ Meister, S. 16.

²¹ Noise Pollution, S. 5 ff.;

Rohrer;

Sozio-psychologische Fluglärmuntersuchung;

Lärmbekämpfung in der Schweiz, Anhang I, S. 56 ff.;

Pentecote;

Rohrman et al.

V. Zusammenfassung

Wie aus den obigen Darlegungen hervorgeht, handelt es sich beim Lärm um eine schwerfassbare Erscheinung, muss doch ein Komplex von zum Teil nur unvollständig bestimmbar Faktoren berücksichtigt werden.

Anfangs der Siebziger Jahre versuchte eine vom Bundesrat beauftragte Arbeitsgruppe dieses Problem zu lösen. Es gelang ihr, durch Befragungen von Personen in einem vorgegebenen Gebiet und mit dort gleichzeitig durchgeführten objektiven Lärmmessungen, einen zahlenmässigen Zusammenhang zwischen dem Ausmass der Störung und der Beschallung festzustellen.^{22, 23}

Die aus diesen Untersuchungen hervorgegangene Schrift "Sozio-psychologische Fluglärmuntersuchung" und der Bericht "Lärmbekämpfung in der Schweiz" bilden zusammen die wichtigste Grundlage für die schweizerische Fluglärmgesetzgebung.

22 Bei der Arbeitsgruppe handelt es sich um die "Arbeitsgemeinschaft für sozio-psychologische Fluglärmuntersuchungen".

23 Das erprobte Lärmmass heisst NNI (vgl. § 10.).

§ 2. AUFGABE DES RECHTS BEIM SCHUTZ VOR LÄRM

Zunächst eine Frage nicht nur terminologischer Natur: bei den Auseinandersetzungen um das Uebel "Lärm" scheint der Begriff "Lärmbekämpfung" bereits seinen festen Platz gefunden zu haben, der allerdings die Absichten der meisten Lärmgegner schlecht umschreibt. Ihr Ziel ist es ja nicht, eine Seuche auszurotten oder deren Ursachen (Verkehr, Industrie usw.) zu bekämpfen; vielmehr wird eine Beschränkung des mit der Technik verbundenen Lärms zum Schutze der Bevölkerung angestrebt.²⁴

Damit wird aber bereits die ganze Problematik der Lärmfrage und zugleich die Aufgabe des Rechts offenkundig. Der gewaltige Interessengegensatz zwischen Lärmerzeugern und ihren Opfern gebietet einen vernünftigen, gerechten Ausgleich; eine Wertung der verschiedenen auf dem Spiele stehenden Interessen wird unumgänglich. Als einziger verfügt der Gesetzgeber über die notwendige Autorität, eine solche, gesellschaftlich wichtige Abwägung vorzunehmen und durchzusetzen. Als Instrument steht ihm dabei das Recht zur Verfügung.²⁵

Wohl bewirkt die Welt der Technik den verhassten Lärm, und liefern uns die Naturwissenschaften dank der Technik die notwendigen Erkenntnisse und Mittel für den Schutz des Menschen. Die Verwirklichung dieses Schutzes sowie das In-die-Schranken-weisen der mit ihrer Technik überbordenden Menschen aber kann nur mittels des Rechts geschehen.²⁶

24 Gossrau, S. 110.

25 Gossrau, S. 113.

26 Oftinger, Lärm, Recht & Politik, S. 29.

§ 3. FLUGLAERM UND LUFTRECHT IM RUECKBLICK

Die inländische und ausländische Entwicklung wird aus Ueber-
sichtsgründen getrennt aufgeführt (I. & II.), verdeutlicht
werden die Zusammenhänge in der Zeittafel (III.).

I. Entwicklung in der Schweiz

Schon kurz nach dem Ersten Weltkrieg erkennt der Bundesrat die
sich abzeichnende Bedeutung des zivilen Luftverkehrs. Er be-
schliesst am 27.1.1920, gestützt auf die im BB vom 19.4.1919
erteilten Vollmachten, eine Luftverkehrsordnung für die Schweiz.

Vorerst erfolgt diese rechtliche Regelung noch ohne ausdrück-
liche Bundeskompetenz, was jedoch 1921 mit der Aufnahme von
Art. 37ter in die Bundesverfassung korrigiert wird.²⁷

In einer ähnlichen Aufbruchstimmung wie nach dem Ersten Welt-
krieg löst das neue Luftfahrtgesetz von 1948 (LFG) die beinahe
dreissigjährige Luftverkehrsordnung ab, um darauf durch die Voll-
ziehungsverordnung von 1950 (LFV) vervollständigt zu werden.²⁸

Bereits 1951 erfolgt dann die Konzessionierung der beiden Gross-
flughäfen Genf-Cointrin und Zürich-Kloten.

Das Jahr 1956 fördert erstmals den Bruch mit dem Fortschritts-
glauben zutage. In einem Postulat ersucht Nationalrat Ph. Schmid
den Bundesrat, Vorkehren gegen den Lärm zu prüfen. Ein Gleiches
neben der Erstellung einer Studie über den Lärm im allgemeinen
verlangt Ständerat Stüssi mittels einer Motion. Auf ausserpar-
lamentarischer Ebene tut sich auch Einiges: das Standardwerk
"Lärmbekämpfung als Aufgabe des Rechts" von K. Oftinger er-
scheint, die "Schweizerische Liga gegen den Lärm" wird gegründet,
der nachmalige Zürcher Regierungsrat Mossdorf ruft die "Verein-
igung der Gemeinden im Gebiet des Flughafens Zürich-Kloten" ins

27 Art. 37ter lautet: "Die Gesetzgebung über die Luftschiffahrt
ist Sache des Bundes."

28 In seiner Zuversicht meint der Bundesrat damals, aus der "er-
starkenden Bewegung den grössten Nutzen für die Allgemeinheit

Leben, und im November erfolgt eine Eingabe der "Schweizerischen Liga gegen den Lärm" an den Bundesrat.

Um den parlamentarischen Aufträgen nachzukommen, betraut der Bundesrat 1957 eine Expertenkommission mit der Aufgabe, "das Lärmproblem vom medizinischen, technischen und rechtlichen Standpunkt aus möglichst umfassend zu untersuchen und ... rechtliche Massnahmen ... vorzuschlagen."²⁹

Nachdem der Zürcher Souverän einen ersten Kreditantrag für die zweite Flughafenausbauetappe verworfen hat, versichert der Zürcher Regierungsrat 1958 in der Weisung zur zweiten, reduzierten Vorlage: "Der Bekämpfung des Fluglärms ... schenken der Regierungsrat wie auch die zuständigen Bundesbehörden alle Aufmerksamkeit ... Es darf daher [d.h. aufgrund der Entwicklung von Schalldämpfern; der Autor] damit gerechnet werden, dass der Flugzeuglärm ... eine Milderung erfährt." In der Abstimmung vom 6.7.1958 wird dann die Vorlage angenommen.³⁰

1960 entschliesst sich die Zürcher Regierung zu einer Pioniertat: Sie erlässt die weltweit gesehen ersten Betriebsvorschriften (für den Flughafen) zur Beschränkung des Fluglärms. Und mit den "Verkehrsregeln für Luftfahrzeuge" des EVED ergehen auch auf Bundesebene erstmals Fluglärmvorschriften.

Um dem trotz allem weiterschwelenden Problem zu begegnen, ruft der Zürcher Regierungsrat 1961 die in beratender Funktion tätige kantonale "Fluglärmkommission" ins Leben. Darin vertreten sind die verschiedenen "interessierten Kreise" (z.B. "Liga gegen den Lärm").

Fortsetzung

herauszuholen". Er lobt den privaten Unternehmergeist, der "dem Staate ... schon grosse Sorgen und Opfer abgenommen hat, was ... rückhaltlos anerkannt werden darf." Grenze des Taten-dranges scheint nur die öffentliche Sicherheit zu sein. Vgl.

Botschaft zum LFG von 1948: BB1 1945 I 341 ff.

29 Lärmbekämpfung in der Schweiz, S. 15.

30 AB ZH 1958 566 ff.

Das selbe Jahr bringt bereits die ersten Früchte der 1957 eingesetzten Expertenkommission: eine Abteilung für Akustik und Lärmbekämpfung wird anfangs Jahr an der EMPA geschaffen, und am 7. Februar nimmt der Bundesrat vom vorzeitig überwiesenen Spezialbericht "Fluglärm" der Kommission Kenntnis.

Die Landesregierung beantragt in der Folge dem Parlament eine Aenderung des LFG, namentlich das Verbot von Aussenlandungen und das Gebot, beim Betrieb eines Luftfahrzeuges keinen unnötigen Lärm zu entwickeln.³¹

Diesen Anträgen stimmt das Parlament weitgehend zu und verabschiedet die entsprechende Revision des LFG am 14.6.1963. Noch im selben Jahr wird der Gesamtbericht "Lärmbekämpfung in der Schweiz" der 1957 bestellten Expertenkommission veröffentlicht.

Im Jahr 1964 erfolgt die Inbetriebnahme der ersten vollautomatischen Fluglärmüberwachungsanlage mit vier Messstellen auf dem Flughafen Zürich-Kloten; praktisch gleichzeitig gründet der Zürcher Regierungsrat die "Abteilung für Fluglärmbekämpfung" im kantonalen Amt für Luftverkehr.

In Berücksichtigung der im Bericht Lärmbekämpfung in der Schweiz gemachten Vorschläge beruft der Bundesrat Ende 1967 eine Expertengruppe und beauftragt sie, eine Untersuchung über das Ausmass des Fluglärms und seine Auswirkungen auf die Anwohner von Flughäfen zu planen und vorzubereiten.

Diese Gruppe, die "Arbeitsgemeinschaft für sozio-psychologische Fluglärmuntersuchungen", unterbreitet dem Bundesrat ihrerseits Mitte 1969 eine Expertise über die Fluglärmbekämpfung im Bereich der Schweizer Grossflughäfen sowie einen detaillierten Untersuchungsplan, worauf der Arbeitsgemeinschaft am Ende des selben Jahres grünes Licht für die vorgeschlagenen Untersuchungen erteilt wird.

In diesen Jahren der Vorbereitungen für die nächsten gesetzgeberischen Schritte auf Bundesebene verhärten sich wegen der zunehmenden Fluglärmbelästigungen die Fronten auf kantonaler Ebene. Nachdem der Kanton Genf 1966 ebenfalls eine Konsultativkommission

³¹ Vgl. Botschaft des BR vom 28.9.1962 in BBl 1962 II 717 ff.

für Fragen des Fluglärms gebildet hat, folgen die Gründungen der Anwohner-Schutzverbände: 1967 der SBFZ in Zürich und 1969 die ARAG in Genf.

Anfangs 1970 bekennt die Regierung des Kantons Zürich, dass die sprunghafte Luftverkehrszunahme und der damit verbundene Lärm einer Lösung bedürfen. Sie unterbreiten in der Folge dem Volk ein Fluglärmgesetz, das am 27.9.1970 mit überzeugendem Mehr angenommen wird.^{32, 33}

Der grosse Durchbruch gelingt 1971: bereits im März kommt das später zurückgezogene "Volksbegehren gegen den Ueberschallknall ziviler Luftfahrzeuge" zustande. Dann wird in der denkwürdigen Abstimmung vom 6. Juni der Umweltschutzartikel (Art. 24^{septies} BV) vom Schweizer Volk im Verhältnis von zwölf zu eins angenommen. Schon kurz darauf verfügt das EVED die Bekämpfung des Fluglärms an der Quelle, und im Dezember erlässt es die Verkehrsregeln für Luftfahrzeuge. Die dritte Revision des LFG Ende Jahr bringt die Schaffung von Lärmzonen, die Einführung von Lärmzeugnissen für Luftfahrzeuge und das Verbot des Ueberschallfluges. Im gleichen Jahr nimmt Genf-Cointrin eine erste vollautomatische Fluglärmüberwachungsanlage in Betrieb.

1972 erlässt die Stadtrepublik Genf "la loi concernant la délivrance d'autorisations de construire dans les zones riveraines de l'aéroport", womit ein Aufschub der Baugenehmigungen für die nähere Flughafenumgebung ermöglicht wird. Der 1. November des Jahres 1972 bringt die "Nachtflugsperre" für Genf-Cointrin und Zürich-Kloten. Diese Neuregelung geht auf entsprechende Konzessionsänderungen vom 23.3.1972 zurück.

Die Revision der LFV von 1973 ermöglicht erstmals eine Rahmenordnung für den lärmarmen Flugbetrieb (z.B. Nachtflugbeschränkungen) auf nationaler Ebene und bringt eine weitere Ausgestaltung der Lärmzonenbestimmungen des LFG. Zur zusätzlichen Konkretisierung dieser Normen erlässt das EVED kurz darauf die "Verordnung über die Lärmzonen der konzessionierten Flugplätze".

32 Beleuchtender Bericht zum FLG, AB 1970 1139 ff.

33 FLG-Abstimmung: 134'501 Ja zu 32'590 Nein.

Erst im Mai 1974 publiziert die Arbeitsgemeinschaft für sozio-psychologische Fluglärmuntersuchungen die Ergebnisse ihrer 1971/72 durchgeführten Untersuchungen. Bereits ein Jahr zuvor sickern sie an die Öffentlichkeit durch und finden gleichzeitig Eingang in die Lärmzonenverordnung des EVED.

Mit der Änderung des LFG vom 24. Juni 1977 wird die Errichtung von Lärmzonen auf Schweizer Boden auch für den Fall ermöglicht, dass der Fluglärm von im benachbarten Ausland gelegenen Flughäfen ausgehen sollte.³⁴

In der Verordnung vom 30.1.1978 über die Ausstellung und Anerkennung von Lärmzeugnissen für Luftfahrzeuge findet sich der einzige namentliche Verweis auf internationale Normen zur Minderung des Fluglärms - Referenzobjekt ist das Hauptwerk überstaatlicher Gesetzgebung in diesem Bereich: Annex 16 des Abkommens von Chicago.

II. Entwicklung im Ausland³⁵

Noch vor Ende des Zweiten Weltkrieges schliessen die Westmächte das "Übereinkommen über die internationale Zivilluftfahrt" (sog. Abkommen von Chicago) und die "Vereinbarung über den Transit internationaler Luftverkehrslinien" ab. Nebst der Förderung der Zivilluftfahrt im allgemeinen ist im Abkommen von Chicago eine Pflicht zur Mitarbeit der Signatarstaaten bei der Vereinheitlichung der nationalen Luftrechtssysteme festgehalten (Art. 37 Abkommen von Chicago).

Unmittelbar nach Friedensschluss tritt die Schweiz den beiden genannten Vereinbarungen in kurzer Folge bei.³⁶

Schon bald müssen die nationalen Organisationen für den Lärmschutz erkennen, dass ihrem Anliegen vielfach nur auf internationaler Ebene wirksam gedient werden kann: 1959 schliessen sich die nationalen Ligen gegen den Lärm in der AICB zusammen.

34 Dies gilt insb. für die Nordwestschweizer Kantone im Bereich des Flughafens Basel-Mulhouse.

35 Nur für die Schweiz erhebliche Vorgänge kommen hier zur Darstellung.

36 Am 6.7.1945 wird das Transitabkommen von der Schweiz unter-

1963 legt das britische "Committee on the Problem of Noise" seinen Schlussbericht (sog. "Wilson-Report") vor. Mit der erstmals und eigens für diese Untersuchungskommission entwickelten NNI-Lärmbemessungsmethode kommt das genannte Komitee zu Messergebnissen und Schlussfolgerungen, die später die Grundlage für die schweizerischen sozio-psychologischen Fluglärmuntersuchungen bilden.

In den folgenden Jahren bleiben die Briten in diesem Bereich führend: 1966 laden sie zur internationalen Konferenz über den Fluglärm nach London ein. Das Treffen entwickelt sich zum Ausgangspunkt für die Bemühungen im Schosse der ICAO um eine Minderung des Fluglärms.

Aufgrund der Londoner Beratungen beruft die ICAO auf Ende 1967 die 5. Internationale Zivilluftfahrtkonferenz nach Montreal ein. Die hier ausgearbeiteten Empfehlungen werden der 16. ICAO-Vollversammlung in Buenos Aires im September 1968 vorgelegt. In der argentinischen Hauptstadt fasst man die Entschliessung A 16-3: der ICAO-Rat hat ein Expertengremium zur Abklärung des Lärmproblems und zur Ausarbeitung von entsprechenden internationalen Normen einzusetzen sowie die ausgearbeiteten Bestimmungen in einem Anhang zum Abkommen von Chicago festzuhalten.

Schon im November 1969 trifft sich die ICAO-Expertengruppe im Rahmen der CAN I in Montreal. Ihre Empfehlungen bilden den Grundstein der ICAO Annex 16, die der Rat resolutionsgemäss am 2.4.1971 verabschiedet.

Im Gegensatz zu den Briten bemühen sich die Amerikaner nur um die Fortentwicklung ihrer eigenen Lärmschutzgesetzgebung, stehen aber in technischer Hinsicht an der Spitze. Bereits 1966 tritt der "Department of Transportation Act" in Kraft, der die Verminderung des Fluglärms bezweckt. 1968 wird die FAA aufgrund der Aenderung des "Federal Aviation Act '58'" ermächtigt, Lärmgrenzwerte für Zivilflugzeuge festzulegen. Von dieser Kompetenz macht

Fortsetzung

zeichnet und in Kraft gesetzt; das Abkommen von Chicago genehmigt die Bundesversammlung dann am 13.12.1946 (in Kraft für die Schweiz seit dem 4.4.1947).

sie 1969 mit dem Erlass des nun weltbekannten FAR 36 Gebrauch, der seinerseits zum Vorbild der ICAO Annex 16 wird. Mit dem "Noise Control Act" von 1972 werden der Gesetzgeber und die Verwaltung bei der Rechtsetzung in fluglärmrelevanten Bereichen verpflichtet, nicht nur die öffentliche Gesundheit und Wohlfahrt zu berücksichtigen, sondern auch dem Umweltschutzamt ein Mitspracherecht zu gewähren.

Auf internationaler Ebene erfolgt seit anfangs der siebziger Jahre alle zwei bis drei Jahre eine Ergänzung oder Aenderung des Anhangs 16. Mit Stolz darf die Schweiz auf dessen zweite Ergänzung hinweisen, sind doch die Schweizer Bestimmungen zur Vermin- derung des Fluglärms an der Quelle das Vorbild dieser Erweiterung.

Ob die Schweiz mit der V. Lärzeugnis von 1978 wieder Schrittmacher- dienste leistet?

III. Zeittafel "Fluglärm und Lufverkehrsrecht im Rückblick"

(Aus darstellungstechnischen Gründen beginnt die Zeittafel erst auf der folgenden Seite!)

Zeittafel "FLUGLAERM UND LUFTVERKEHRSRECHT IM RUECKBLICK"

Auf kantonaler Ebene	Auf eidgenössischer Ebene	Auf internationaler Ebene	im Ausland
1919		3. April: BR in BB bevollmächtigt zur	
1920		27. Jan.: BRB betr. Ordnung des Luftverkehrs in der Schweiz	
1921		21. Mai: Annahme von BV 37 ^{ter}	
1944			7. Dez.: Abkommen von Chicago und Transitabkommen geschlossen
1945		6. Juli: Transitabkommen für die Schweiz rechtskräftig	
1946		13. Dez.: Eidg. Räte genehmigen Abkommen von Chicago	
1947		4. April: Inkrafttreten des Chicagoer Abkommens für die Schweiz	
1948		21. Dez.: LFG verabschiedet	
1950		5. Juni: LFV erlassen	
1951		20. Okt.: Konzessionsierung von GE-Goitrin und ZH-Kloten	
1956	Gründung der "Vereinigung der Gemeinden im Gebiet des Flughafens Zürich-Kloten"	Gründung der "Schweizerischen Liga gegen den Lärm" und Eingabe der Liga an den BR K. Offingers "Lärmbekämpfung als Aufgabe des Rechts" erscheint Postulat Ph. Schmid im Nationalrat Motion Stüssi im Ständerat	
1957		BR ernennt Studienkommission	

1958	Zür Regierung versichert vor Abstimmung über "Kloten-Ausbau-etappe II": keine Lärmzunahme			1958
1959		Zusammenschluss der nationalen Ligen gegen den Lärm zur ALG		1959
1960	29. April: weltweit erste Lärmbekämpfungsvorschriften für ZH-Kloten	18. Nov.: EVED verfügt "Verkehrsregeln für Luftfahrzeuge"		1960
1961	Zür Regierung ernannt erste kant. Fluglärmkommission	Schaffung der Abteilung "Akustik und Lärmbekämpfung" an der EMPA Vorzeitiges Überweisen des Berichts über "Fluglärm" an den BR		1961
1963		Gesamtbericht "Lärmbekämpfung in der Schweiz" dem BR vorgelegt 14. Juni: UFS-Revision beschlossen: Aussenlandungsverbot Pflicht zu lärmarmem Flugbetrieb	GB: Schlussbericht des "Committee on the Problem of Noise" (Wilson-Report) vorgelegt IWI als Mass anerkannt	1963
1964	Inbetriebnahme der ersten voll-automatischen Fluglärmüberwachungsanlage für ZH-Kloten Schaffung der "Abteilung für Fluglärmekämpfung" im AFL des Kt. ZH			1964
1966	Erste kant. Konsultativkommission für Fluglärmfragen in GE gebildet		GB: Londoner "Fluglärmkonferenz" auf Einladung der brit. Regierung	1966
1967	"Schutzverband der Bevölkerung um den Flughafen Zürich" gegründet	BR beauftragt "Schweiz. Arbeitsgemeinschaft für sozio-psychologische Fluglärmuntersuchung" eine solche zu planen und vorzubereiten	5. Internationale Zivilluftfahrtskonferenz in Montreal (Org.: ICAO)	1967
1968		16. ICAO-WV in Buenos Aires	USA: Amendment Federal Aviation Act '58	1968

1969	"Association des Riverains de l'Aéroport de Genève" gegründet	Arbeitsgemeinschaft erstellt dem BR Bericht und empfiehlt soziopsychologische Fluglärmuntersuchung, BR stimmt zu und betraut die Arbeitsgemeinschaft mit der Durchführung	CAN I	USA: FAA erlässt FAR 36	1969
1970	27. Sept.: Zher Volk stimmt kant. Fluglärmgesetz zu				1970
1971	Inbetriebnahme der vollautomat. Fluglärmüberwachungsanlage für GE-Cointrin	23. März: "Volksbegehren gegen den Überschaallknall ziviler Luftfahrzeuge" kommt zustande 6. Juni: Annahme von BV 24, Septies 16. Juli: Verfügung des EYED über "Bekämpfung des Fluglärms an der Quelle" für Propellerkleinflugzeuge erlassen 3. Dez.: EYED verfügt "Verkehrsregeln für Luftfahrzeuge" 17. Dez.: LFG-Revision: Lärmzeugnis Lärmzonen	2. April: Rat der ICAO erlässt Annex 16	68: Civil Aviation Act '71, Sommermachtstartverbot	1971
1971/72		Sozio-psychologische Fluglärmuntersuchungen im Raume der Elfer Grossflughäfen	CAN II		1971/72
1972	21. April: GE erlässt Gesetz zum Ausrusch von Baubewilligungen in der Flughafenregion	23. März: Aenderung der Konzessionen von GE-Cointrin und ZH-Kloten 1. Nov.: Nachtflugsperre tritt in Kraft	6. Dez.: Rat der ICAO beschliesst 1. Revision von Annex 16	USA: Noise Control Act '72, EPA-Mitspracherecht bei Luftverkehrsgesetzgebung	1972
1973		Juni: Sozio-psychologische Untersuchungsergebnisse werden bekannt 14. Nov.: LFG-Revision verordnet 23. Nov.: "Verordnung über Lärmzonen ..." erlassen	CAN III		1973

1974	1. Jan.: Revision von LFG (vom 17.12.1971) und LFV (vom 14.11.1973) sowie "Verordnung über Lärmzonen ..." in Kraft getreten Mai: Bericht "Sozio-psychologische Fluglärmuntersuchung" publiziert	3. April: Rat der ICAO beschliesst 2. Revision von Annex 16: Lärmzeugnis für Propellerkleinflugzeuge CAN IV	1974
1976		21. Juni: Rat der ICAO beschliesst 3. Revision von Annex 16	1976
1977	24. Juni: LFG-Revision beschliessen: Lärmzonen für im Ausland gelegene Flugplätze		1977
1977/78	Ausarbeitung und öffentliche Auflage der Lärmzonenpläne für GECointrin und ZH-Kloten		1977/78
1978	30. Jan.: EVED verordnet "Ausstellung und Anerkennung von Lärmzeugnissen für Luftfahrzeuge"		1978

2. Abschnitt:

SONDERSTELLUNG VON GENF-COINTRIN UND ZUERICH-KLOTEN

Die Grossflughäfen Genf und Zürich nehmen in verschiedener Hinsicht eine Sonderstellung im Vergleich zu den anderen Schweizer Flugplätzen ein. Solche Unterschiede bestehen auch bezüglich des Fluglärms und begründen damit die für diese Arbeit gewählte Problemstellung; worin die Besonderheiten bestehen, wird im folgenden Paragraphen aufgezeigt.

§ 4. SONDERSTELLUNG VON GENF-COINTRIN UND ZUERICH-KLOTEN BEZUEGLICH DES FLUGLAERMS

I. Flughäfen im Unterschied zu Flugfeldern³⁷

Der Umfang der Beschallung einer Flugplatzgegend hängt im wesentlichen von den verwendeten Flugzeugtypen und der Anzahl der Bewegungen ab. Die im schweizerischen Luftfahrtrecht getroffene Unterscheidung zwischen öffentlichen Flugplätzen und Privatflugplätzen (Art. 36 ff. LFG) bedeutet zugleich eine Beschränkung des öffentlichen Verkehrs auf die ersteren (Art. 37 Abs. I LFG); damit wurde der überwiegende Teil der wesentlichsten Lärmerzeuger von den (Privat-) Flugfeldern verbannt.³⁸

II. Besonderheiten der Grossflughäfen Basel, Genf & Zürich im Vergleich zu den anderen Flughäfen

Von den bestehenden Flughäfen kommt denjenigen von Basel, Genf und Zürich eine besondere Bedeutung zu. Gemäss der gegenwärtig geltenden Luftfahrtskonzeption und des damit zusammenhängenden Zivilflugplatzprogramms gewährt der Bund Beiträge an die Flughäfen Basel, Genf und Zürich.³⁹

37 Ueber die Bedeutung der Ausdrücke Flugplatz, - hafen und -feld besteht wegen ihrer unterschiedlichen Verwendung Unklarheit. Im Rahmen der LFV - und in dieser Arbeit - wird der Ausdruck Flugplatz als Oberbegriff verwendet, während Flughäfen als öffentliche Flugplätze und Flugfelder als private Flugplätze gelten (vgl. Art. 31 LFV und Ersatzkarte 1085 der Schweiz. Juristischen Kartothek, S. 2).

38 Die grössten Lärmerzeuger in der Schweiz, die Düsenverkehrsflugzeuge, werden fast ausschliesslich im öffentlichen Verkehr eingesetzt.

39 Betr. Zivilflugplatzprogramm vgl. BB vom 22.6.1945 bzw. vom 14.12.1956 (SR 748.811).

Den Haltern der anderen öffentlichen Flugplätze (z.B. Grenchen) ist es aber ohne Subventionen schon aus rein finanziellen Gründen unmöglich, ein für moderne und damit lärmige Verkehrsflugzeuge notwendiges Pistensystem sowie die erforderliche Bodenorganisation zur Verfügung zu stellen.⁴⁰

III. Basel im Unterschied zu Genf und Zürich

Der Flughafen Basel-Mulhouse stellt im Vergleich zu Genf-Cointrin und Zürich-Kloten insofern einen Sonderfall dar, als er auf fremdem Staatsgebiet errichtet wurde, und sein Bau und Betrieb in einem Staatsvertrag mit Frankreich geregelt sind.⁴¹

Die Möglichkeiten des schweizerischen Gesetzgebers, hier lärm-schützerisch einzugreifen, bleiben somit äusserst bescheiden. In den seltenen Fällen, in denen er gleichwohl legisfizieren kann, decken sich die getroffenen Lösungen inhaltlich weitgehend mit den entsprechenden von Genf und Zürich und machen damit eine zusätzliche Darstellung überflüssig.⁴²

40 Ein (zukünftiger) Berner Grossflughafen würde die gleiche Vorzugsstellung bezüglich der Bundessubventionen geniessen, ein solcher Bau erscheint aber immer unwahrscheinlicher - vgl. TA vom 22.4.1977, S. 5: "Gotthard-Basistunnel und 4. Grossflughafen unnötig" oder GVK-CH, S. 276.

41 Staatsvertrag mit Frankreich vgl. AS 1950 1299.

42 Typisch für diesen Sachverhalt ist die Neufassung der Art. 42 ff. LFG vom 24.6.1977 (BBl 1977 II 1023).

ZWEITES KAPITEL:

Geltendes Recht

Auf das Enteignungs-, Haftpflicht- oder Strafrecht tritt der Schreibende im Rahmen der vorliegenden Arbeit nicht ein, da die Bestimmungen dieser Rechtsgebiete nur indirekt zum Lärmschutz beitragen.¹

In diesem Kapitel sollen jedoch alle Normen Erwähnung finden, die unmittelbar den Schutz vor Fluglärm bewirken. Im ersten Abschnitt wird die Kompetenzausscheidung zwischen Bund und Kanton behandelt. Der zweite und dritte stellen die spezifisch luftrechtlichen Lärmschutzbestimmungen des Bundes bzw. des Kantons Zürich vor, während der vierte die übrigen lärmrelevanten Vorschriften zum Inhalt hat.

1 So zwingen beispielsweise die Entschädigungskosten im Falle der Enteignung den Flughafenhalter nur mittelbar zum Lärmschutz. Ähnliches gilt bezüglich der Schadenersatzpflicht oder einer Strafe.

1. Abschnitt:

KOMPETENZEN VON BUND UND KANTONEN

Die Kompetenzausscheidung im schweizerischen Bundesstaat wird beherrscht vom Grundsatz der abschliessenden Aufzählung aller Kompetenzen des Zentralstaates in der Bundesverfassung sowie der generellen Zuordnung der verbleibenden Materien an die Gliedstaaten.

Der Umfang der einzelnen Bundeskompetenzen muss anhand der von Doktrin und Iudikatur fürs Recht ganz allgemein entwickelten Auslegungsmethode ermittelt werden²; dabei sei insb. an das Verbot der Analogie und der extensiven Auslegung erinnert.³

In Berücksichtigung dieser Regeln geschieht die Interpretation der folgenden, die Zivilluftfahrt betreffenden Zuständigkeitsbestimmungen.

2 Diese allgemein angewandte Auslegungsmethode berücksichtigt das grammatische, das systematische, das teleologische, das realistische und das historische Element einer Norm.

3 Für viele: Fleiner/Giacometti, S. 75 (mit weiteren Verweisen).

§ 5. Art. 37ter BV - LUFTFAHRTS-ARTIKEL

Art. 37ter BV: "Die Gesetzgebung über die Luftschiffahrt ist Sache des Bundes."

Der Wortlaut dieser Verfassungsnorm besagt unzweideutig, dass es sich hier um eine dem Bunde zustehende Kompetenz handelt, die ihn zur umfassenden Luftfahrtsgesetzgebung ermächtigt.

Die Auslegung der Zuständigkeitsbestimmung des Art. 37ter BV nach den vorne erwähnten Regeln - zu denken ist insbesondere ans teleologische Element - und die Berücksichtigung des Grundsatzes, was der Bund allen befehlen kann, darf er auch jedem Einzelnen befehlen, ergibt folgende Schlussfolgerung: neben der offensichtlich unbeschränkten Rechtssetzungskompetenz steht der Eidgenossenschaft auch eine umfassende Rechtsanwendungskompetenz zu.

Mit Art. 37ter BV besitzt der Bund folglich in Fragen der Luftfahrt eine umfassende Kompetenz.⁴ Er kann deshalb den Fluglärmschutz auf allen drei in dieser Arbeit dargestellten Ebenen (... an der Quelle, im Flugbetrieb und mittels der Lärmzonen) an die Hand nehmen. Probleme ergeben sich allerdings bezüglich der ausländischen Flugzeuge aufgrund staatsvertraglicher Bindungen, die dem Landesrecht vorgehen. Dieses Hindernis können nur Neuverhandlungen mit dem Ausland beseitigen.

4 Für viele: Fleiner/Giacometti, S. 86 f.

§ 6. Art. 36 BV - POST- UND TELEGRAPHENREGAL

Art. 36 Abs. I BV: "Das Post- und Telegraphenwesen im ganzen Umfange der Eidgenossenschaft ist Bundessache."

Für das Post- und Telegraphenregal gelten die bezüglich des Luftfahrtsartikels gemachten Darlegungen gleichermassen. Dem Bund steht also eine weitere ausschliessliche, umfassende Kompetenz zu.⁵

Was beinhaltet nun aber dieses Regal? Neben dem namentlich erwähnten Post- und Telegraphenwesen dürfte für die Luftfahrt von besonderem Interesse sein, dass darin auch jede regelmässige Personenbeförderung inbegriffen ist.⁶ Diese Bestimmung begründet - unabhängig von Art. 37ter BV - die Konzessionshoheit im Gebiete des regelmässigen Luftverkehrs, die ihrerseits grosse Einflussmöglichkeiten auf den Linienverkehr eröffnet.⁷

5 Vgl. § 5. "Art. 37ter - Luftfahrts-Artikel".

6 Betr. Umfang des Regals: Fleiner/Giacometti, S. 300.

7 Für Einflussmöglichkeiten: vgl. Art. 27 ff. LFG oder auch § 9., III. "Flankierende Massnahmen".

§ 7. Art. 24septies BV - UMWELTSCHUTZ-ARTIKEL

Art. 24septies BV: "Der Bund erlässt Vorschriften über den Schutz des Menschen und seiner natürlichen Umwelt gegen schädliche oder lästige Einwirkungen. Er bekämpft insbesondere die Luftverunreinigung und den Lärm.

Der Vollzug der Vorschriften wird, soweit das Gesetz ihn nicht dem Bunde vorbehält, den Kantonen übertragen."

I. Kompetenznorm mit Programmcharakter

Zweifellos wird mit dem Umweltschutz-Artikel dem Bund einerseits eine umfassende Zuständigkeit zur Rechtssetzung in dieser Materie zugeordnet, andererseits besteht ein ebenso klarer bedingter Vorbehalt zugunsten des kantonalen Vollzugs.

Aussergewöhnlich an Art. 24septies BV ist seine Doppelfunktion als Kompetenz- und Programmnorm.⁸ Diesen Programmcharakter drücken untrüglich die mit "Schutz des Menschen und seiner natürlichen Umwelt" umschriebene Zielvorstellung ebenso wie die nicht abschliessende Aufzählung von Gefahren aus.⁹

Mit der Annahme von Art. 24septies BV ist dem Bundesgesetzgeber folglich neben der Kompetenz auch die Pflicht zugewiesen worden, den Gedanken des Umweltschutzes in seiner ganzen Rechtsordnung zu verwirklichen. Dies bedingt wiederum, dass jegliche Rechtssetzung, selbst wenn sie sich auf andere Verfassungsnormen abstützt, die neue Zielsetzung berücksichtigen muss.¹⁰

8 Eine überzeugende Darstellung der Doppelfunktion von BV 24septies findet sich in Rausch, S. 123 ff.

9 Grundsätzlich darf keine Programmnorm zur Begründung von Bundes-Kompetenzen verwendet werden, liesse sich doch aufgrund solcher Bestimmungen praktisch jede Staatstätigkeit verfassungsrechtlich abstützen. Ausnahmen bilden die eine Gesetzgebungspflicht begründenden Zuständigkeitsnormen wie Art. 34bis BV oder Art. 34quater BV - vgl. Fleiner/Giacometti, S. 74 & 99, N 36!

10 Rausch, S. 132 (und dortige Verweisungen).

II. Sachlicher Umfang des Schutzes gemäss Art. 24septies BV

1. Schutz des Menschen und seiner natürlichen Umwelt ...

Der "Schutz des Menschen" beinhaltet einen im Sinne der WHO umfassenden Gesundheitsschutz; dass das seelische Wohlergehen ebenfalls mitinbegriffen sein soll, geht eindeutig aus den parlamentarischen Beratungen zum Verfassungsartikel hervor.¹¹

Mit dem Begriff "natürliche Umwelt" ist der Schutzbereich wesentlich über die menschliche Umwelt hinaus erweitert worden und umfasst nun auch den Biosphärenschutz.¹²

2. ... gegen schädliche oder lästige Einwirkungen

Der dem Privatrecht entstammende Begriff der Einwirkungen hat insoweit eine Ausdehnung erfahren, als nicht nur gegen Immissionen, sondern auch gegen Emissionen vorgegangen werden kann.¹³

Diese Einwirkungen müssen durch menschliches Handeln - sogenannte "Künstliche Einwirkungen" - hervorgerufen werden; dass aber niemals an eine Steuerung von Bevölkerungs- und Wirtschaftswachstum gedacht wurde, beweisen die Materialien.^{14, 15}

Mit der Umschreibung "gegen schädliche oder lästige" Einwirkungen soll klar gemacht werden, dass alle Intensitätsstufen von Immissionen/Emissionen sowie die nicht objektiv messbaren Beeinträchtigungen der Abwehr bedürfen. An diese Idee der Gefahrenabwehr knüpft der im Parlament geäusserte Wille zur Prävention im Bereich des Umweltschutzes an.¹⁶

11 Sten Bull NR 1970 S. 581 f.; Sten Bull StR 1970 S. 407; Rausch, S. 124 und 127.

12 D.h. "Erhaltung der lebenswichtigen Eigenschaften der Umweltelemente", Rausch, S. 8.

13 Rausch, S. 125.

14 BB1. 1970 I 775.

15 Rausch, S. 126 (und dortige Verweisungen).

16 Sten Bull NR 1970 S. 580.

III. Bedeutung von Art. 24septies BV für den Fluglärmschutz

Obwohl mit Art. 37ter BV (Luftfahrts-Artikel) dem Bund schon lange eine Kompetenz zum umfassenden Fluglärmschutz zusteht, ist er erst mit der Einführung des Art. 24septies BV zur Verwirklichung eines Minimalschutzes verpflichtet.

Mit Art. 24septies BV werden aber auch die dem Luftrecht bisher zugrundeliegenden Wertvorstellungen (freie Entfaltung der technischen und wirtschaftlichen Kräfte) relativiert, es müssen nun der Luftfahrt gewisse Beschränkungen zugunsten der Lärmopfer auferlegt werden.

2. Abschnitt:

LUFTRECHTLICHE VORSCHRIFTEN DES BUNDES ZUM SCHUTZ VOR FLUGLAERM

Der Bundesgesetzgeber verzichtete darauf, die Fluglärmfragen gesondert in einem "Fluglärmgesetz" zu regeln. Vielmehr zog er es vor, sie im Zusammenhang mit einzelnen Problemkreisen des Luftrechts zu ordnen.

Gleichzeitig beschränkte er sich weitgehend darauf, allgemeine Richtlinien festzulegen; in der Folge oblag deren Konkretisierung den ausführenden Instanzen.

Aus diesen beiden Gründen sind die für Fluglärmfragen relevanten Bestimmungen im ganzen Luftrecht zerstreut angelegt.¹⁷

Für eine Einteilung der luftrechtlichen Vorschriften zum Schutz vor Fluglärm besteht keine anerkannte Systematik.

Nach Meinung des Schreibenden sollten die Fluglärmvorschriften vorerst nach den beiden Haupt-Adressaten-Gruppen "Störer" und "Gestörte" geordnet werden. Dies erleichtert auch die Anwendung des Grundsatzes des Polizeirechts, dass im Störungsfalle im Rahmen des Möglichen zuerst gegen die Störer vorgegangen werden muss.^{18, 19}

17 Betr. Gesetzgebungstechnik vgl. A. Hodel, S. 5 f.

18 Imboden/Rhinow, S. 997.

19 In der eidgenössischen Luftfahrtgesetzgebung ist dieser Grundsatz allerdings nirgends festgehalten. Selbst in den Botschaften zu den jüngsten Aenderungen des LFG wird keiner Massnahmekategorie ein Vorrang eingeräumt; vielmehr entsteht der Eindruck,

Eine weitere, vorerst interessant erscheinende Unterscheidung innerhalb der beiden Normengruppen nach dem präventiven oder repressiven Charakter der entsprechenden Bestimmungen darf unterbleiben, da gerade bezüglich der "Gestörten" weder repressive Vorschriften bestehen, noch geplant sind.

Vielfach wird zwischen aktivem und passivem Lärmschutz differenziert, wobei die Begriffe immer wieder anders verstanden werden wollen. Einzig sinnvolles Unterscheidungskriterium erscheint dem Schreibenden zu sein: Wird das Entstehen von Lärm verhindert beziehungsweise behindert, oder wird bereits entstandener Lärm "bekämpft"? Um weitere Verwirrungen zu vermeiden, wird jedoch auf diese Differenzierung verzichtet.²⁰

Fortsetzung

sowohl dem Gestörten wie dem Störer müssten gleichermassen Einschränkungen auferlegt werden (z.B. BB1 1971 I 266). Auch die zeitliche Folge der verschiedenen lärmrelevanten Erlasse der Luftfahrtgesetzgebung lässt keine Priorität der Massnahmen gegen den Störer erkennen (vgl. § 3. "Fluglärm und Luftrecht im Rückblick").

20 Als Beispiele für die Unterscheidung von aktivem und passivem Fluglärmschutz:

a) Claude Stouky - Lärmexperte im LA - S. 25:

Possibilités actives: A. Lutte contre le bruit à la source

B. Etudes des routes de départ,
d'arrivée, des voies aériennes et
des procédures à moindre bruit

C. Zoning et insonorisation des bâtiments d'habitation

Possibilité passive: D. Restriction ou interdiction de
certains trafics pendant certaines
heures

b) J.P. Jobin - Vizedirektor des Flughafens Genf - S. 1:

Mesure active: Réduction du bruit à la source (diminution du bruit émis par les turboréacteurs)

Mesures passives: 1. Trajectoires à moindre bruit et
utilisation préférentielle des pistes
(éviter le survol des zones fortement habitées)

Innerhalb der vorne genannten zwei Normengruppen "Störer" und "Gestörte" scheint eine weitere Unterteilung der Vorschriften nach funktionalen Gesichtspunkten somit am sinnvollsten. Bezüglich der Massnahmen gegen den Störer unterscheidet man zwischen "Lärmbekämpfung an der Quelle" (§ 8) und "Lärminderung im Flugbetrieb" (§ 9). Im Bereich der an den Belärmten gerichteten Bestimmungen finden sich nur Normen über Lärmzonen und andere Beschränkungen des Grundeigentums in der Flughafenregion (§ 10). Eine weitere Differenzierung entfällt damit.^{21, 22}

Es ist nicht Aufgabe der vorliegenden Arbeit, zusätzlich zum Lärmschutzrecht auch noch Fragen der Verwaltungsrechtspflege zu behandeln. Es wird deshalb auf eine Darstellung der möglichen Rechtsschutzbehelfe verzichtet.²³

Fortsetzung

2. Procédures à moindre bruit (diminuer le bruit lors des phases d'envol et d'approche)
3. Limitation du trafic sur les aéroports (fermeture nocturne)
4. Installations au sol pour absorber voire réfléchir le bruit (écran ou butte antibruit, amortisseur de bruit pour essais de réacteurs)
5. Aménagement du territoire bordant les aéroports (zoning)

21 Auch in der "Schweizerischen Juristischen Kartothek" (Ersatzkarte 1085, April 76, betr. Luftrecht III, S. 14) wird nach funktionalen Kriterien unterschieden. - Gl. M. Hodel, S. 6.

22 Die "Lärmbekämpfung an der Quelle" entspricht weitgehend der Umweltschutzforderung, "optimale Technologie" zu verwenden (zur "optimalen Technologie" vgl. Rausch, S. 166 ff). - Auf dem Prinzip der Konzentration oder Verdünnung der schädlichen Emissionen (vgl. Rausch, S. 159) beruht dagegen die "Lärminderung im Flugbetrieb", die mit einem Bündel von Verhaltensnormen erreicht werden soll.

23 Eine übersichtliche Darstellung der verschiedenen Rechtsschutzbehelfe (des Bundesverwaltungsrechts) findet sich in Fritz Gygi, System der Verwaltungsrechtspflege, S. 197 ff. Zum speziellen

§ 8. LAERMBEKAEMPFGUNG AN DER QUELLE

Die Schweiz verzichtete bis anhin darauf, die Herstellung lärmarmen Fluggeräts zu fördern (z.B. mittels eigener Forschung/Erprobung lärmarmen Triebwerke). Ihr Ziel ist es vielmehr, den Einsatz lärmiger Flugzeuge durch das Erfordernis eines Lärmzeugnisses zu unterbinden.²⁴

I. Lärmzeugnis

Das Lärmzeugnis - das Ergebnis eines feststellenden Verwaltungsaktes - hält im wesentlichen den anlässlich einer normierten Prüfung entwickelten Schallpegel fest und bestätigt die Einhaltung der Lärmgrenzwerte.

1. Lärmzeugnis als Zulassungsvoraussetzung

Zum Verkehr im schweizerischen Luftraum sind einheimische Zivilflugfahrzeuge nur zugelassen, wenn sie im schweizerischen Luftfahrzeugregister eingetragen und mit den notwendigen Ausweisen versehen sind (Art. 2 LFG). Für ausländische Flugzeuge kommen die Bestimmungen der jeweiligen bilateralen Staats-Abkommen zur Anwendung (Art. 2 lit. c LFG).

Fortsetzung

Rechtsmittelverfahren im Rahmen der Lärmzonung vgl. § 10., III., 3. "Einsprachen".

- 24 Der Anteil lärmzertifizierter Verkehrsflugzeuge an den Bewegungen auf dem Flughafen Zürich-Kloten betrug im Jahre 1974 4,88%, 1975 6,6%, 1976 14,2% und 1977 18,5%. Für Genf-Cointrin gelten ähnliche Grössen (vgl. die jeweiligen Flughafen-Jahresberichte). Zu den obigen Zahlen muss gesagt werden, dass die V. Lärmzeugnis erst am 6.3.1978 in Kraft trat und einzig die Vf. über die Bekämpfung von Lärm der Propellerkleinflugzeuge (sog. Vf. Lärm an der Quelle) seit 1.9.1971 gilt; der bisherige Einsatz lärmzertifizierter Verkehrsflugzeuge geschah also weitgehend auf "freiwilliger" Basis.

Zu den notwendigen Bescheinigungen gehört gemäss Art. 56 Abs. I LFG neben dem Eintragungsausweis, dem Lufttüchtigkeitszeugnis und der Verkehrsbewilligung auch das Lärmzeugnis.

Die Verkehrsbewilligung als eine Polizeierlaubnis wird ihrerseits grundsätzlich erteilt oder verlängert, wenn neben anderen Voraussetzungen die "Anforderungen zur Lärmbekämpfung" erfüllt sind (Art. 18 Abs. I, Art. 19 Abs. I und Art. 20 Abs. I LFG), was sinnvollerweise einzig mit einem Lärmzeugnis belegt werden kann.^{25, 26}

Das LA muss (Art. 15 LFG)/kann (Art. 18 Abs. III LFG) weiter aus Lärmgründen gewissen Luftfahrzeugen (mit oder ohne Lärmzeugnis) die Verkehrsbewilligung mit "Auflagen für den Betrieb" erteilen (z.B. Art. 15 LFG/Art. 18 Abs. III in Verbindung mit Art. 1 Abs. III V. Lärmzeugnis).²⁷

Fehlt das Lärmzeugnis in besonderen Fällen, etwa während des Zulassungsverfahrens, so stellt das LA eine "vorläufige Verkehrsbewilligung" aus (Art. 18 Abs. IV LFG).

Aufgrund der V. Lärmzeugnis dürfen für Luftfahrzeuge der folgenden Kategorien seit dem 6.3.1978 Verkehrsbewilligungen nur noch erteilt werden, "wenn ein Lärmzeugnis ausgestellt oder anerkannt worden ist für:

- a. Unterschall-Flugzeuge mit Strahlantrieb, sofern sie bei höchstzulässigem Abfluggewicht auf Meereshöhe bei Stan-

25 Art. 1 Abs. I V. Lärmzeugnis spricht dies deutlich aus: "... die Verkehrsbewilligung für bestimmte Flugzeugkategorien wird nur erteilt, wenn ein Lärmzeugnis ausgestellt oder anerkannt worden ist."

26 Für verschiedene Luftfahrzeugarten/-typen gibt es allerdings noch keine statuierten Grenzwerte, oder man hat sie von der Erfüllung solcher Werte befreit (vgl. Art. 1 Abs. III V. Lärmzeugnis).

In all diesen Fällen muss vom obigen Grundsatz abgewichen werden, d.h. die Bewilligung muss trotz fehlendem Lärmzeugnis erteilt werden, da ja keine Voraussetzung unerfüllt bleibt.

27 Zu den im Rahmen der Verkehrsbewilligung auferlegten Betriebsbeschränkungen aus Lärmgründen vgl. § 9., II., 4. "... Einsatzbeschränkungen".

dardatmosphäre eine Pistenlänge von mehr als 600 m benötigen;

- b. propellergetriebene Flugzeuge, sofern sie nicht besonders für Kunstflug gebaut wurden oder nicht ausschliesslich für landwirtschaftliche Arbeitsflüge oder für Flüge zur Feuerbekämpfung zugelassen werden;

- c. Motorsegler mit Propeller- oder Strahlantrieb"

(Art. 1 Abs. I V. LÄZeugnis); vorbehalten bleibt allerdings die Ausstellung einer vorläufigen Verkehrsbewilligung nach Art. 18 Abs. IV LFV (Art. 1 Abs. II V. LÄZeugnis).

2. Verfahren und Zuständigkeit zur Ausstellung oder Anerkennung eines Lärmzeugnisses

Jedes Luftfahrzeug mit motorischem Antrieb, für das um die Verkehrszulassung nachgesucht wird, muss auf seine Lärmentwicklung hin geprüft werden (Art. 58 Abs. I LFG, Art. 18 Abs. I lit. b LFV), was im In- oder Ausland geschehen kann.²⁸

a) Rechtssetzung

Die höchstzulässige Lärmentwicklung bestimmt - "nach dem jeweiligen Stand der Technik" - das EVED im Einvernehmen mit dem EDI (Art. 58 Abs. II LFG, Art. 13 LFV). Dieser Pflicht zur Rechtssetzung ist das EVED mit dem Erlass der Verfügung über die Bekämpfung des Fluglärms an der Quelle und der sie ablösenden Verordnung über Ausstellung und Anerkennung von Lärmzeugnissen für Luftfahrzeuge (V. LÄZeugnis) teilweise nachgekommen. Für einige Motorluftfahrzeugkategorien liegen weiterhin keine Lärmnormen vor, die gebräuchlichsten Verkehrsflugzeuge werden aber von der Regelung erfasst.^{29, 30}

28 Was sich unter anderem aus Art. 5 Abs. III V. LÄZeugnis (Anerkennung ausländischer Lärmzeugnisse) ergibt.

29 Auch auf internationaler Ebene besteht in dieser Beziehung eine Lücke, vgl. ICAO Annex 16, 7. Kapitel.

30 Als wichtigste fehlende Gruppe sind die VTOL/STOL - Flugzeuge zu nennen.

"Art und Umfang" der allfällig von der Schweiz vorzunehmenden Prüfungen sind vom LA zu regeln (Art. 14 LFV). In Erfüllung dieser Aufgabe hat es die Prüfordnung für Luftfahrzeuge (vom 15.4.1970) verfügt, worin auf die Lärmschutzanforderungen gemäss Art. 2 ff. V. Lärzeugnis Bezug genommen wird (Art. 1 Abs. I Prüfordnung).

b) Rechtsanwendung

Prüfungsarten: Die Prüfungen werden entweder als Erstprüfungen oder als Nachprüfungen durchgeführt (Art. 2 Prüfordnung).³¹

Anlass zur Prüfung: Der Gesuchsteller für eine Verkehrsbewilligung hat um die Durchführung von Erstprüfungen sowie von Nachprüfungen vor der Ausfuhr beim LA nachzusuchen; alle übrigen Nachprüfungen werden von Amtes wegen angeordnet (Art. 3 Abs. I Prüfordnung).³²

31 Definition von Erst- bzw. Nachprüfungen gemäss Art. 2 Prüfordnung:

"a. Erstprüfungen sind

- die Baumusterprüfung zur Erteilung des Baumusterzeugnisses,
- die Baumusterteilprüfung nach Aenderung eines zugelassenen Baumusters,
- die Stückprüfung (Nachbauprüfung, Nachbauteilprüfung, Uebernahmeprüfung) zur Erteilung des Lufttüchtigkeitszeugnisses.

b. Nachprüfungen sind

- Zustandsprüfungen zur Prüfung des Luftfahrzeugzustandes in periodischen, vom Eidgenössischen Luftamt bestimmten Zeitabständen,
- Zwischenprüfungen zur Prüfung des Luftfahrzeugzustandes, die vom Eidgenössischen Luftamt zwischen den Zustandsprüfungen oder bei Unterhaltsarbeiten zur Behebung grosser Schäden oder technischer Mängel angeordnet werden,
- Ausfuhrprüfungen zur Prüfung des Luftfahrzeugzustandes der Ausfuhr."

32 Dem Eigentümer oder dem eingetragenen Halter bleibt es vorbehalten, einen Vertreter zur Mitwirkung an den Prüfungen zu bestellen (Art. 3 Abs. II Prüfordnung). Ueber den Umfang der Mitwirkungsrechte gibt Art. 6 der Prüfordnung Auskunft.

Prüfungsmodalitäten: Ort, Zeit und Programm der Prüfung werden vom LA bestimmt (Art. 4 Abs. I & II Prüfordnung).

Im Ausland erfolgt die Abnahme der Prüfung nur ausnahmsweise, oder wie es Art. 4 Abs. IV der Prüfordnung formuliert: "... wenn hierfür besondere Gründe vorliegen." Art. 5 Abs. II V. LÄZeugnis sieht jedoch vor, dass das LA einzig die Lärmmessungen für "propellergetriebene Flugzeuge mit höchstzulässigem Abfluggewicht bis 5700 kg und für Motorsegler mit Propeller- oder Strahlantrieb" selbst vornehmen kann.

Von den vier in Art. 2 V. LÄZeugnis genannten Flugzeugkategorien³³ kann also nur eine vom LA selbst und damit auch im Inland geprüft werden. Der somit drohende Widerspruch zwischen den beiden genannten Normen lässt sich allenfalls mit einer extensiven Auslegung der "besonderen Gründe" des Art. 4 Abs. IV der Prüfordnung umgehen.

Prüfungsorgane: Obwohl die Prüfung anderen Organisationen oder im Falle von im Ausland befindlichen Luftfahrzeugen fremden Behörden übertragen werden kann (Art. 5 Prüfordnung), wird es in der Praxis kaum dazu kommen.³⁴

Ausländische Lärmzeugnisse: In allen Kategorien ausser derjenigen für "propellergetriebene Flugzeuge mit höchstzulässigem Abfluggewicht bis 5700 kg und für Motorsegler mit Propeller- oder Strahlantrieb" (Art. 5 Abs. II V. LÄZeugnis 5 II) stellt sich also in der Regel die Frage nach der Anerkennung von im Ausland abgegebenen Lärmzeugnissen bzw. der ihnen zugrundeliegenden Hoheitsakte.

33 Vgl. § 8., I., 3. "Materielle Anforderung für die Ausstellung oder Anerkennung eines Lärmzeugnisses".

34 Die für den schweizerischen Luftfahrzeugmarkt massgebenden Herstellerländer (z.B. U.S.A.) unterziehen ihre Erzeugnisse bereits selbst einer Lärmzertifizierung, die den ICAO Annex 16-Bestimmungen entspricht, weshalb sich die Schweiz durch die Anerkennung ausländischer Lärmzeugnisse (Art. 5 Abs. III V. LÄZeugnis) Geld und Personal sparen kann, ohne die Anforderungen an den Lärmschutz senken zu müssen.

Ausländische Lärmzeugnisse werden nur anerkannt, wenn sie gestützt auf die in Art. 2 Abs. I V. Lärmzeugnis genannten Anforderungen ausgestellt wurden. Es ist Aufgabe des Gesuchstellers, die notwendigen Unterlagen, aus denen dies hervorgeht, beizubringen (Art. 5 Abs. III V. Lärmzeugnis).

Prüfungsbericht/-ergebnis: Nach Abschluss der vom LA durchgeführten Prüfung wird ein Bericht erstellt, der allfällige Beanstandungen und entsprechende Fristen zu Verbesserungen festhält. Sollte die Prüfung wiederholt werden müssen, so wird dies ausdrücklich erwähnt (Art. 9 Prüfordnung).

Kosten: Neben den aus der Prüfung erwachsenden "besondere Kosten" muss der Gesuchsteller auch die in der Gebührenordnung zum LFG vorgesehenen Gebühren bezahlen (Art. 10 Prüfordnung).

Ausstellung / Anerkennung von Lärmzeugnissen: Für die Ausstellung eines auf dem Prüfungsbericht beruhenden Lärmzeugnisses oder die Anerkennung eines solchen ist das LA zuständig (Art. 5 Abs. I V. Lärmzeugnis).

3. Materielle Anforderungen für die Ausstellung oder Anerkennung eines Lärmzeugnisses

Im Rahmen der Ausstellung oder Anerkennung von Lärmzeugnissen wird zwischen vier Kategorien von Rechtsobjekten differenziert; Unterscheidungskriterien bilden die Antriebsart sowie das Antragsdatum für die Baumusterprüfung bzw. das maximale Abfluggewicht:³⁵

- "a" Unterschall-Flugzeuge mit Strahlantrieb, für welche die Baumusterprüfung vor dem 6. Oktober 1977 beantragt wurde;
- "b" Unterschall-Flugzeuge mit Strahlantrieb, für welche die Baumusterprüfung nach dem 6. Oktober 1977 beantragt wurde oder wird;

³⁵ Diese Einteilung der Luftfahrzeuge ist weder abschliessend noch vollständig; für Flugzeuge, die keiner der vier Kategorien angehören oder der Ausnahmeregelung von Art. 1 V. Lärmzeugnis unterstehen, entfällt das Lärmzeugnis als Zulassungsvoraussetzung (Umkehrschluss aus Art. 1 Abs. I V. Lärmzeugnis).

"c" propellergetriebene Flugzeuge mit höchstzulässigem Abfluggewicht von mehr als 5700 kg;

"d" propellergetriebene Flugzeuge mit höchstzulässigem Abfluggewicht bis 5700 kg und Motorsegler mit Propeller- oder Strahlantrieb.³⁶

Eine Unterscheidung von Düsen- und Propellerflugzeugen liegt auf der Hand, weil die Lärmcharakteristik und die Möglichkeiten zur Verringerung des Schallpegels wesentlich von der verwendeten Antriebsart abhängen.

Die Unterteilung der Strahlflugzeuge in zwei Kategorien gemäss dem Antragsdatum für die Baumusterprüfung bezweckt, bei Neukonstruktionen die Berücksichtigung der jüngsten Fortschritte in der Technik zur Schalldämpfung zu erzwingen.

Die Wahl des Höchstabfluggewichts von 5700 kg als Unterscheidungsmerkmal für Propellerflugzeuge ist in einem gewissen Mass willkürlich. Nach diesem Kriterium wurde aber bereits in der nun ausser Kraft gesetzten Verfügung des EVED "über die Bekämpfung des Fluglärms an der Quelle" (vom 16.7.1971) unterschieden, was wiederum auf eine ICAO-Empfehlung zurück ging (Auch der Sachverständige für technische Fragen im Eidg. LA, C. Stouky, kennt - gemäss telefonischer Auskunft - keine Gründe für diese Wahl).

a) Anwendbare Normen

Gemäss Art. 2 Abs. I V. LÄZeugnis bilden die Normen des Anhangs 16 zum Chicago Abkommen - es gilt die Ausgabe vom Oktober '77 (Art. 2 Abs. I V. LÄZeugnis) - die Grundlage für die Ausstellung beziehungsweise Anerkennung eines Lärmzeugnisses; für die einzelnen oben erwähnten Kategorien gilt im speziellen:^{37, 38}

36 Akrobatik- und u.U. Landwirtschaftsflugzeuge dieser Kategorie sind von der Erfüllung der Lärmgrenzwerte befreit (Art. I Abs. III V. LÄZeugnis).

37 Betr. Chicago Abkommen: vgl. Abkürzungsverzeichnis

38 Aufgrund der Bezeichnung "Anhang" bzw. "Annex" kann der falsche Eindruck entstehen, es würde sich um einen Zusatz- oder Ergänzungsvertrag zum Chicago-Abkommen handeln. Richtig ist, dass es sich hier um Recht handelt, das von einem durch die Konvention von Chicago geschaffenen und ermächtigten Organ der ICAO gesetzt wird. Oder wie es Art. 54 lit. 1 des Chicago-Abkommens umschreibt:

-	Kategorie	"a":	Anhang 16, Kapitel 2, Ziffern 2.2 - 2.6
-	"	"b":	" 16, " 3, " 3.2 - 3.7
-	"	"c":	" 16, " 5, " 5.2 - 5.7
-	"	"d":	" 16, " 6, " 6.2 - 6.4 und Art. 3 V. Lärzeugnis ³⁹

Das zur Rechtsetzung in der Frage der Lärmgrenzwerte zuständige EVED (Art. 58 Abs. II LFG) erklärt mit Art. 2 Abs. I V. Lärzeugnis einzelne Artikel des Annex 16 zum Bestandteil seines Erlasses und verleiht ihnen somit formell Rechtskraft.

Wohl kann der Anhang 16 "beim Eidg. LA eingesehen oder gegen Vergütung der Kosten bezogen werden" (Art. 2 Abs. II V. Lärzeugnis), er ist aber nie ganz oder teilweise amtlich in AS und/oder SR veröffentlicht worden. Bei den angesprochenen Artikeln des Annex 16 handelt es sich unbestreitbarermassen sowohl in materieller wie auch in formeller Hinsicht um Rechtssätze; nach herrschender Doktrin und Praxis werden diese erst nach einer formgerechten Publikation für die Normadressaten verbindlich.⁴⁰ Da die nach Art. 9 Abs. I des Rechtskraftgesetzes und Art. 4 der V. über die Veröffentlichung der Gesetze und anderer Erlasse des Bundes vorgeschriebene Publikation unterblieben ist, muss von der Unverbindlichkeit

Fortsetzung

"Der Rat hat internationale Normen und Empfehlungen anzunehmen ... (und) sie aus Zweckmässigkeitsgründen als Anhänge zu diesem Uebereinkommen zu bezeichnen ...".

Gemäss Art. 37 I derselben Konvention sind die so erlassenen Normen, Empfehlungen und Verfahren für alle Vertragsstaaten verbindlich; gleichwohl sieht aber Art. 38 die Möglichkeit vor, dass der einzelne Staat (beinahe nach Belieben) davon abweichen darf. Der damit erzielte Grad der Verbindlichkeit ist als äusserst schwach zu bezeichnen (vgl. Erler, S. 139/140).

39 Art. 4 V. Lärzeugnis - im Gegensatz zu Art. 3 - muss im Sinne einer betrieblichen Einschränkung und nicht als eine Anforderung für die Erteilung eines Lärmzeugnisses verstanden werden. Die Bestimmung kommt deshalb in § 9., II., 4. "... Einschränkungen" zur Sprache.

40 Praxis: BGE 100 Ib 343.

Lehre: für viele: Imboden/Rhinow, S. 91.

der diesbezüglichen Lärmgrenzwertvorschriften ausgegangen werden. Denkbar wäre jedoch, diesen Mangel dadurch zu heilen, dass die Vorschriften im Rahmen der Erteilung der Verkehrsbewilligung individuell-konkret "erlassen" würden. Ein solches Vorgehen (i.e. das Verfügen von Grenzwerten) entspräche allerdings nicht dem Rechtssetzungsauftrag von Art. 58 Abs. II LFG. Auch seitens des LA bestreitet niemand den generellen Charakter der Lärmgrenzwertvorschriften.

b) Messung der Lärmerzeugung

Für Flugzeuge der Kategorien "a", "b" und "c" kommen die gleichen Prüfungsverfahren und dasselbe Lärmmaß zur Anwendung, dagegen gelten für Luftfahrzeuge der Kategorie "d" eine andere Masseinheit und ein besonderes Prüfungsverfahren.⁴¹

Lärmmessung der Flugzeuge der Kategorien "a", "b" und "c": Für die Kategorien "a", "b" und "c" erfolgt die Messung des Schallpegels in "EPNdB" (ICAO Annex 16, Ziff. 2.2, 3.2 und 5.2).⁴²

Dieser Pegel wird an den folgenden drei Stellen festgestellt⁴³ (ICAO Annex 16, Ziff. 2.3, 3.3 & 5.3):

- der "Messpunkt 1" liegt an jener Stelle einer Parallele zur Pistenachse, wo die höchsten Start-Lärmwerte auftreten; der

41 Die unterschiedlichen Prüfungen sind entstehungsgeschichtlich und sachlich zu erklären: Die amerikanische "FAR 36" haben die Prüfungen der Kategorien "a", "b" und "c" zum Vorbild, diejenige der Kategorie "d" geht dagegen auf die nun abgelöste schweizerische Vf. Lärm an der Quelle zurück.

Die Lärmmessungen sind so angelegt, dass die für eine Kategorie jeweils typische Ruhestörung erfasst wird. So entstehen die meisten Belästigungen einerseits durch schwerere Flugzeuge (i.e. Höchstabfluggewicht) bei Start sowie Landung und andererseits durch die leichteren vor allem bei Tiefflügen.

42 Vgl. § 1., II. "Objektive Komponenten".

43 Vgl. Abb. A-1

Parallelenabstand beträgt im Falle der Kategorie "a" 650 m, bei "b" und "c" 450 m;⁴⁴

- der "Messpunkt 2" befindet sich auf der Verlängerung der Pistenachse in Abflugrichtung, 6500 m nach dem Start-Rollbeginn;
- der "Messpunkt 3" liegt auf der Verlängerung der Pistenachse in Gegenflugsrichtung, 2000 m vor der Landeschwelle (dies entspricht dem Punkt, wo der Bodenabstand eines 3⁰-Strahls mit Strahlen-Zentrum 300 m jenseits der Landeschwelle 120 m beträgt).⁴⁵

Die Starts und Landungen zu Messzwecken werden aus Gründen der Vergleichbarkeit nach genau vorgeschriebenen An- und Abflugverfahren geflogen (ICAO, Ziff. 2.6, 3.6-3.7 & 5.6-5.7).⁴⁶

Beim Start sind vorgegeben:

- Dauer der "Startleistung" (Kat. "a" bis 210 m, Kat. "b" & "c" bis 300/210 m Höhe über Piste)⁴⁷
- Steigwinkel-Minimum von 4% ab 210/300 m Höhe über Piste⁴⁸
- möglichst früh anzustrebende Minimalgeschwindigkeit von $V_2 + 10$ Knoten⁴⁹
- konstante Abflugkonfiguration⁵⁰
- maximales Abfluggewicht⁵¹

44 Der kleinere Abstand für die Kategorien "b" & "c" bedeutet eine Verschärfung der Anforderungen an die Schalldämpfung, was die Hersteller zur Anwendung der neuesten Technik zwingt.

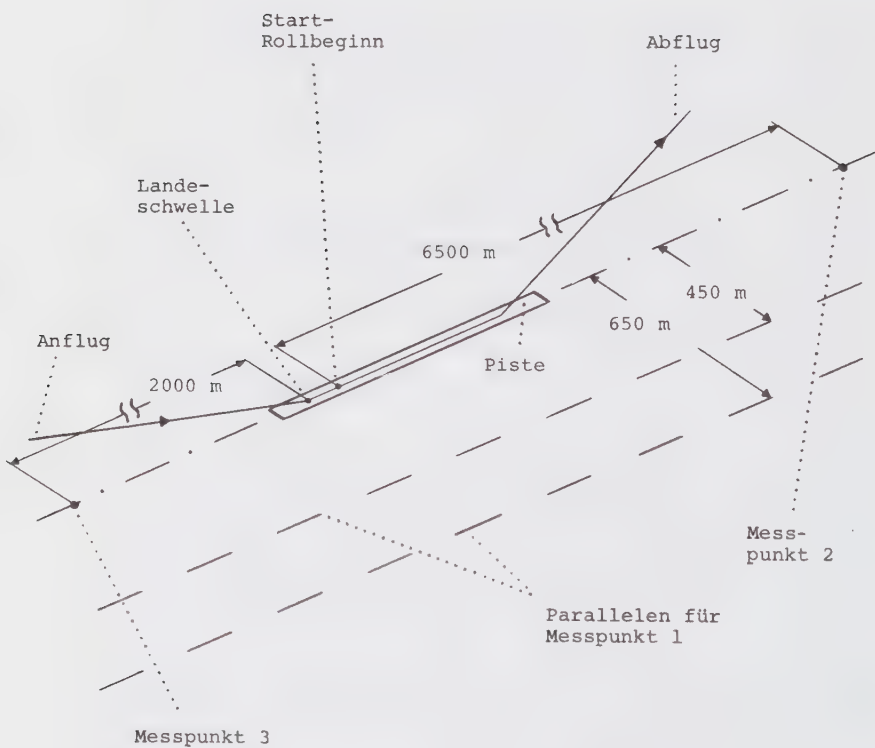
45 Der für die "Blindlandung" geschaffene Leitstrahl besitzt ebenfalls einen Neigungswinkel von genau 3⁰. Üblicherweise wird aber auch bei einer Sichtlandung in einer um 3⁰ geneigten Ebene angefliegen.

46 Diese entsprechen nicht den in Genf und Zürich vorgeschriebenen Start- und Landeverfahren [vgl. § 9., II. "Materielle Bestimmungen" (zur Lärminderung im Flugbetrieb)].

47 Bei mehr als dreimotorigen Flugzeugen der Kat. "b" & "c" werden nur 210 m verlangt, vgl. Erklärung für Unterscheidung nach Motorenzahl in N 61.

48 Bei den Flugzeugen der Kategorie "b" & "c" wird die beim Ausfall eines Motors für den Horizontalflug notwendige Leistung verlangt, falls die einzelne Triebwerksleistung für einen solchen Fall grösser sein muss als diejenige für einen 4% Steigflug (Annex 16, Ziff. 3.6.2.1 lit. b & 5.6.2.1 lit. b).

Abb. A-1

Messpunkte für Lärmzertifizierung

Bei der Landung sind vorgegeben:

- Abstieg auf einem 3° Landewinkel⁵²
- stabilisierte Minima-Anfluggeschwindigkeit von $1,3 V_s + 10$ Knoten⁵³
- konstante Anflugkonfiguration (falls verschiedene Varianten möglich sind, muss die "lärmigste" gewählt werden)⁵⁰
- Landung mit maximal zulässigem Gewicht⁵¹

Lärmmessung von Flugzeugen der Kategorie "d": Als Mass gilt das nach der A-Kurve gewichtete Dezibel (dB (A)); vgl. Annex 16, Ziff. 6.2.1 und Art. 3 V. Lärzeugnis).⁵⁴

Das Verfahren zur Messung der Lärmerzeugung ist für diese Kategorie wesentlich einfacher als das vorher beschriebene: Der Messpunkt muss "mit höchstzulässiger Triebwerkdauerleistung in 300 m⁵⁵ Bodenhöhe (± 10 m) im Horizontalflug überflogen" werden (Art. 3 Abs. II V. Lärzeugnis).

Die so erzielten Daten müssen durch Messungen bei weiteren Ueberflügen verifiziert werden.

49 V_2 = Abhebegeschwindigkeit

50 So darf z.B. die Klappenstellung nicht verändert werden.

51 Hier handelt es sich um das Gewicht, für welches das Flugzeug zertifiziert werden soll (Annex 16, Ziff. 3.6.2.1 lit. d); für Flugzeuge der Kat. "a" bestehen diesbezüglich keine ausdrücklichen Vorschriften. Aus Annex 16, Ziff. 2.4.1 wird aber das Analoge gefolgert (Auskunft: C. Stouky vom LA).

52 Was einem üblichen Landeanflug auf dem ILS-Leitstrahl entspricht.

53 V_s = minimale Landegeschwindigkeit.

54 Vgl. § 1., II. "Objektive Komponenten".

55 Dies entspricht der Mindestflughöhe über dichtbesiedelten Gebieten bei Sichtflügen (Art. 60 Abs. I lit. a VVR).

c) Lärmgrenzwerte⁵⁶

Zur Zertifizierung müssen die in Tabelle T-1 aufgeführten Maxima eingehalten werden. Ueberschreitungen an einzelnen Messpunkten sind in einem bestimmten Mass zulässig, setzen allerdings kompensierende Werte an einer anderen Stelle voraus.^{57, 58, 59}

Die Grenzwerte stehen für Flugzeuge innerhalb einer vorgegebenen Gewichtsspanne in einem direkt-proportionalen Verhältnis zum maximalen Abfluggewicht, für die übrigen ausserhalb dieses Rahmens gelten absolute Grössen.⁶⁰

56 Zur eher willkürlichen Festlegung der Grenzwerte eine kritische Betrachtung in § 17., II., 3. "Fehlende Kriterien zur Bestimmung der Lärmgrenzwerte".

57 Für die Kategorien "a", "b" & "c" werden die Maxima in EPNdB angegeben, und für die Kategorie "d" erfolgen sie in dB(A).

58 Eine Kompensation entfällt für die Kategorie "d" (nur ein Messpunkt!).

59 Kompensation Kat. "a": vgl. Annex 16, Ziff. 2.5.

"	"	"	"b":	"	16,	"	3.5.
---	---	---	------	---	-----	---	------

"	"	"	"c":	"	16,	"	5.5.
---	---	---	------	---	-----	---	------

60 Wohl besteht kein Zusammenhang zwischen Abfluggewicht und Erträglichkeit des Lärms. Es ist aber unübersehbar, dass ein erhöhtes Startgewicht mehr Triebwerksleistung erfordert und dies wiederum zu mehr Lärm führt.

Einem akustischen Prinzip entsprechend bedeutet eine Verdoppelung des Schubs (was die Voraussetzung für ein doppeltes Abfluggewicht ist) eine Erhöhung des Schallpegels um 3 EPNdB (FAR 36 P-77). Da der Start die maximale Triebwerksleistung erfordert, muss beim (Start-) "Messpunkt 2" eine Zunahme von mindestens 3 EPNdB (Annex 16: 5 EPNdB) bei einer Verdoppelung des Abfluggewichts zugestanden werden.

Die Koppelung Gewicht/Grenzwert gilt nur innerhalb einer gewissen Gewichtsspanne. Deren Begrenzung muss gegen unten aus akustisch-technischen Gründen und gegen oben aus lärmhygienischen Ueberlegungen erfolgen.

Im Falle der Kategorien "b" & "c" gibt es eine indirekte Kopplung der Maxima an die Triebwerkszahl: die Startleistung muss von mehr als drei-motorigen Flugzeugen nur bis zu einer Höhe von 210 m (anstatt 300 m) über der Piste eingehalten werden.^{61, 62}

61 Zwischen der Triebwerkszahl und dem gemessenen Lärm besteht folgender Zusammenhang: Aus Sicherheitsgründen muss ein mehr-motoriges Flugzeug auch bei Ausfall eines Aggregats noch den vorgeschriebenen Steigflug beim Start fortsetzen können (vgl. Art. 5.3 VBR). Demzufolge müssen beispielsweise die einzelnen Triebwerke eines zweimotorigen Flugzeuges eine grössere Leistungsreserve als diejenige eines mehr-als-zweimotorigen aufweisen. Dies erlaubt den Bimotorigen bei voller Startleistung steiler zu steigen und damit den Messpunkt höher zu überfliegen als die Dreimotorigen. Mit dem so resultierenden grösseren Abstand zur Messtelle verringert sich zwangsläufig der feststellbare Lärm.

Diesen Zusammenhang hat einzig der amerikanische Gesetzgeber in FAR 36 berücksichtigt, indem für zwei-, drei- und mehr-als-dreimotorige Flugzeuge (des "stage 3") verschiedene Lärm-Maxima gelten.

62 Was eine Erleichterung bedeutet: Leistungs- und damit Schallpegelreduktion schon ab 210 m über der Piste zulässig!

Tabelle T-1

Lärmgrenzwerte gemäss V. Lärzeugnis

Kategorie	Bei maximalem Abfluggewicht von:	Lärmgrenzwert ^{X)} am:			Zulässige Gesamt- kompensation (G); zulässige Einzel- überschreitung ($\bar{u}$)
		Mess-	Mess-	Mess-	
		punkt 1	punkt 2	punkt 3	
"a"	34000 kg	102	93	102	G = 4
	↓ logarithmisch ^{Y)}	2	5	2	
	↓ 272000 kg	108	108	108	$\bar{u} = 3$
"b"	34000 kg	96	89	98	G = 3
	↓ logarithmisch ^{Y)}	2	5	2	
	↓ 408000 kg	103	106	105	$\bar{u} = 2$
"c"	34000 kg	96	89	98	G = 3
	↓ logarithmisch	2	5	2	
	↓ 408000 kg	103	106	105	$\bar{u} = 2$

Im Horizontalflug
zulässiger Lärm^{X)}:

"d"	600 kg	68	Nur ein Mess- punkt - keine Kompensation!
	↓ linear	↓ linear	
	↓ 1500 kg	↓ 80	

X) Alle Lärmgrenzwerte für die Kategorien "a", "b" & "c" in EPNdB, für "d" in dB(A); $x \text{ dB(A)} \approx (x + 13) \text{ EPNdB}$.

Y) D.h. pro Verdoppelung des Abfluggewichts eine Erhöhung der Maxima um 2 bzw. 5 EPNdB.

4. Uebergangsbestimmungen für nach altem Recht zertifizierte bzw. zugelassene Flugzeuge

Mit dem Erlass der V. Lärmzeugnis ist die Vf. Lärm an der Quelle⁶³ am 6.3.1978 aufgehoben worden (Art. 6 V. Lärmzeugnis).

Es stellt sich damit einerseits die Frage, inwieweit die nach der alten Ordnung zu erteilenden oder erteilten Lärmzeugnisse noch gelten. Andererseits muss ebenfalls geklärt sein, ob die bis zum 6.3.1978 ohne Lärmzeugnis im Luftfahrzeugregister eingetragenen Flugzeuge weiterhin zugelassen werden sollen.⁶⁴

Nach dem alten Recht begonnene Prüfungsverfahren für Lärmzertifizierungen werden auch nach dem 6.3.1978 nach diesem beendet. Einzig die früher vorgesehenen Ausnahmen, wie "übermässig" lärmige Flugzeuge gleichwohl mit Betriebsbeschränkungen zuzulassen (Art. 7 Vf. Lärm an der Quelle), werden nicht mehr bewilligt (Art. 7 Abs. I V. Lärmzeugnis).

Bereits mit Betriebseinschränkungen lärmzertifizierten Propellerkleinflugzeugen wird eine Schonfrist bis zum 31.12.1982 gewährt. Nach jenem Zeitpunkt sind sie nur noch mit einem Lärmzeugnis der neuen Ordnung zugelassen (Art. 7 Abs. I & II V. Lärmzeugnis).

Ob eine vor dem 31.12.1982 auslaufende Verkehrsbewilligung mit Betriebseinschränkungen bis zu jenem Datum verlängert werden kann, lässt sich nach Meinung des Schreibenden - aufgrund des Wortlauts der Uebergangsbestimmungen - nicht schlüssig sagen (vgl. Art. 7 V. Lärmzeugnis). Geht man vom Zweck der V. Lärmzeugnis aus, so müsste jede Verlängerung abgelehnt werden. Ist die so erzielbare Lärmmin- derung jedoch nur geringer Natur, sollte aus Verhältnismässigkeits- gründen auf dieses strenge Vorgehen verzichtet werden, was wiederum eine rechtsgleiche Behandlung der Bewilligungsinhaber ermöglichen würde. Inwieweit die Interessen des Fluglärmschutzes einer rechts- gleichen Behandlung der verschiedenen Inhaber von unterschiedlich auslaufenden aber materiell gleichen Bewilligungen vorgehen sollen,

63 Mit vollem Titel: Verfügung des EVED über die Bekämpfung des Fluglärms an der Quelle vom 16.7.1971.

64 Die alte Ordnung sah nur Lärmzeugnisse für Propellerkleinflug- zeuge vor (Art. 1 Vf. Lärm an der Quelle).

wird wohl unter diesen Umständen der Zulassungsbehörde überlassen bleiben müssen. Zur Ergänzung: die rechtlich erhebliche Gemeinsamkeit bezüglich solcher Verkehrsbewilligungen besteht in der Identität der Zulassungsvoraussetzungen, d.h. im (gleichen) Lärmgrad der geprüften Flugzeuge, was sich wiederum in den identischen Betriebseinschränkungen niederschlägt.

Akrobatikflugzeuge bleiben von der erwähnten Regelung ausgenommen und werden weiterhin mit Betriebseinschränkungen zugelassen (Art. 7 Abs. III V. Lärzeugnis in Verbindung mit Art. 1 Abs. III V. Lärzeugnis).

Die in Art. 1 Abs. I lit. a V. Lärzeugnis umschriebenen Unterschall-Jets, welche vor dem 6.3.1978 im Luftfahrzeugregister eingetragen wurden, und für die am 31.12.1984 kein gültiges (im Sinne von V. Lärzeugnis) Lärmzeugnis vorliegt, können nach diesem Datum nicht mehr zugelassen werden (Art. 7 Abs. IV V. Lärzeugnis).

Gemäss den gemachten Darlegungen beginnen die Bestimmungen der V. Lärzeugnis für die einzelnen Kategorien ab folgenden Zeitpunkten zu gelten:

- für die nach dem 6.3.1978 im Luftfahrzeugregister eingetragenen und in Art. 1 V. Lärzeugnis aufgezählten Flugzeuge: ab 6.3.1978;
- für die vor dem 6.3.1978 im Luftfahrzeugregister eingetragenen Propellerkleinflugzeuge: ab 1.1.1983;
- für die vor dem 6.3.1978 im Luftfahrzeugregister eingetragenen und in Art. 1 Abs. I lit. a V. Lärzeugnis umschriebenen Unterschall-Jets: ab 1.1.1985.

II. Andere Massnahmen

Weitere denkbare Massnahmen zur Minderung des Fluglärms an der Quelle wie beispielsweise die Bau- und Ausrüstungsvorschriften im Bereich des Motorfahrzeugverkehrs⁶⁵ werden bis anhin nicht ergriffen.

65 Vgl. Verordnung über Bau und Ausrüstung der Strassenfahrzeuge vom 27.8.1969 (SR 741.41).

§ 9. LAERMMINDERUNG IM FLUGBETRIEB

I. Zuständigkeitsordnung

Die unübersichtliche Zuständigkeitsordnung im Recht zum Schutz vor Lärm im Flugbetrieb veranlasst den Schreibenden, eine Darstellung mit folgender Einteilung zu geben:

1. "Zuständigkeit zur Rechtssetzung" und
2. "Zuständigkeit zur Rechtsanwendung".

Der Rechtscharakter der angewandten Bestimmungen ist durchwegs unbestritten, einzig die Rechtsnatur der seitens der Swissair "für den Betrieb der Schalldämpfungsanlagen" (auf dem Flughafen Kloten) zu erlassenden besonderen Vorschriften ist unklar und erfordert deshalb einige Ausführungen:

3. "Rechtliche Würdigung der 'Schalldämpfungsanlage Betriebsvorschriften' (für Zürich-Kloten)".

1. Zuständigkeit zur Rechtssetzung

a) Bundesrat

Polizeiliche Vorschriften zum Schutze vor Lärm aus dem Betriebe von Luftfahrzeugen erlässt der Bundesrat (Art. 12 Abs. I LFG); ihm obliegt es auch, "die Anlage und den Betrieb von Land- und Wasserflugplätzen" zu regeln (Art. 36 LFG). Beide Bereiche sind in der "Verordnung über die Luftfahrt" (LFV) normiert worden.

b) EVED

Dem EVED ist auferlegt, "Vorschriften über Verkehr, Betrieb und Unterhalt von Luftfahrzeugen und anderen Fluggeräten" zu erlassen (Art. 77 LFV/Art. 57 LFG). In Erfüllung dieser Pflicht hat es die "Verkehrsregeln für Luftfahrzeuge" (VVR) und die "Betriebsregeln im gewerbsmässigen Luftverkehr" (VBR) erlassen.

Das EVED bezeichnet die VVR als Verfügung. Sie richtet sich aber an eine unbestimmte Anzahl von Adressaten (sog. generelles Moment) und regelt eine unbestimmte Vielzahl von Fällen (sog. abstraktes

Moment). Die VVR muss deshalb zweifellos rechtlich als Verordnung eingestuft werden.⁶⁶

Dem EVED obliegt es ebenfalls, die "zulässige Lärmentwicklung der Luftfahrzeuge mit motorischem Antrieb" - im Einvernehmen mit dem EDI - zu bestimmen (Art. 58 Abs. II LFG/Art. 13 LFV), was mit dem Erlass der V. Lärzeugnis teilweise geschehen ist.⁶⁷

c) Eidgenössisches Luftamt (LA)

Das LA "kann bestimmte Flugräume oder Flugwege vorschreiben" (Art. 8 Abs. VII LFG); diese Festlegungen ergehen als Allgemeinverfügungen und werden jeweils im NOTAM/AIP - Schweiz veröffentlicht. Vorgängig der Bezeichnung von Flugräumen oder Flugwegen sind die interessierten Kantone zu konsultieren (Art. 8 Abs. VII LFG).

Nach Meinung des Schreibenden besteht besonders in einer Beziehung Unklarheit über den genauen materiellen Umfang der Rechtssetzungsbefugnis gemäss Art. 8 Abs. VII LFG: dem Flugplatzhalter obliegt es unter anderem, die An-/Abflugwege zu bestimmen (Art. 34 LFV). In beiden Vorschriften fehlt nun aber eine Abgrenzung der zwei sich überlappenden Kompetenzbereiche.⁶⁸

Der beschriebenen Unklarheit kommt allerdings in der Rechtswirklichkeit insofern eine verminderte Bedeutung zu, als sich beide Seiten aus rechtlichen Gründen (z.B. Konsultationspflicht gem. Art. 8 Abs. VII LFG) sowie praktischen und politischen Erwägungen gegenseitig "einigen".

66 Diese Widersprüchlichkeit ist auf die "Unsitte" der Bundesverwaltung zurückzuführen, Verordnungen der dem Bundesrat unterstellten Stellen als "Verfügungen" zu bezeichnen.

67 Es sei hier auf die Ausführungen in § 8. "Lärmbekämpfung an der Quelle" verwiesen.

68 Mit Bestimmungen über das An- und Abflugverfahren sind nicht nur reine Flugverfahrensvorschriften, sondern auch Regeln über "die Anwendung der Schubumkehr, die Verschiebung der Pisten-schwellen und die Verwendung von Vorzugspisten" (Art. 34 Abs. II LFV) sowie die An-/Abflugwege (vgl. Claude Stouky, S. 32) gemeint.

d) Kantone

Den Kantonen steht es im Sinne eines fakultativen Vorbehalts zu, Schul-, Übungs-, Schlepp-, Kontroll- und Rundflüge sowie Flüge für Fallschirmspringer an allgemeinen Feiertagen zu verbieten (Art. 96 Abs. III LFV). Von dieser Möglichkeit wurde hinsichtlich der Flughäfen Genf und Zürich kein Gebrauch gemacht.

e) Flugplatzhalter

Der Flugplatzhalter ist verpflichtet, die An- und Abflugverfahren unter Berücksichtigung - neben anderen Voraussetzungen - der örtlichen Verhältnisse und "nach Anhörung der interessierten Kreise" festzulegen (Art. 34 LFV). Dieser Aufgabe sind die beiden Konzessionäre durch den Erlass von entsprechenden Bestimmungen in ihrem Betriebsreglement oder in den dazugehörigen "Anhängen" nachgekommen.^{68, 69, 70}

Zur Schwierigkeit der Abgrenzung der hier beschriebenen Befugnis von derjenigen des LA gemäss Art. 8 Abs. VII LFG vgl. vorne unter "c) Eidgenössisches Luftamt".

Die für den Flughafen Cointrin gültigen Verfahrensvorschriften sind von den Genfern nie amtlich publiziert worden. Obwohl ihnen damit die Rechtskraft fehlt, hat man die entsprechenden Bestimmungen im AIP veröffentlicht (vgl. AIP/RAC 4-2-3 ff.) und wendet sie auf dem Flughafen an.⁷¹

Im weiteren ist der Flughafen-Konzessionär berechtigt, die Benutzung des Flughafens aus Lärmgründen "an bestimmte Bedingungen" zu knüpfen oder, wie in Genf vorgesehen, einzuschränken ("limiter").

69 Oertliche Verhältnisse: d.h. namentlich die mögliche "Belästigung von Wohn- und Erholungsgebieten durch Fluglärm" (Art. 34 Abs. I lit. c LFV).

70 Die im Sommer 1977 zu Versuchszwecken eingeführten An-/Abflugrouten für Zürich-Kloten wurden ohne Konsultation der "interessierten Kreise" angeordnet (dies nach Angaben "informierter" und "interessierter Kreise" wie der SBFZ).

In Zürich kann er die Benützung sogar "vorübergehend ... verbieten" (Art. 7 Abs. II GE-Konz., Art. 6 Abs. II ZH-Konz.).

Als zusätzliche Möglichkeit dürfen die Konzessionäre "besondere Verfahren vor- (...)schreiben und Einschränkungen an-(...)-ordnen" Art. 7 Abs. II GE-Konz. und Art. 6 Abs. III ZH-Konz.).

Die beiden genannten Rechtssetzungskompetenzen decken sich im wesentlichen mit der Ermächtigung in Art. 34 LFV (Regelung der An- und Abflugverfahren). Es bestehen allerdings einige wichtige Unterschiede: 1. Der angesprochene Vorbehalt von Art. 34 LFV ist im Gegensatz zu den hier zur Diskussion stehenden Kompetenzen obligatorischer Natur. 2. Die aufgezählten Zuständigkeiten sind sachlich umfassender als jene von Art. 34 LFV; so ermöglicht beispielsweise Art. 6 Abs. III ZH-Konz. die Regelung des Betriebs von bordeigenen Hilfsgeräten am Boden stehender Flugzeuge (vgl. Art. 5 Anhang "Lärm"-ZH). Die Subdelegation solcher Kompetenzen durch einen blossen Verwaltungsakt (i.e. Konzessionserteilung) und ohne ausreichend deckende Delegationsnorm ist rechtlich bedenklich.

Von den beiden vorne genannten Zuständigkeiten haben die Konzessionäre durch den Erlass von entsprechenden Bestimmungen in den jeweiligen Betriebsreglementen oder in den dazugehörigen "Anhängen" Gebrauch gemacht.

Die Flughafenhalter von Genf und Zürich haben weiter die Aufgabe, die Nacht-Sperrordnung für den privaten Flugverkehr zu regeln und eine eventuelle Verlängerung der Sperrzeiten für den gewerbsmässigen Nichtlinienverkehr zu beschliessen (Anhang - GE: Nr. I; ZH: Nr. 2 - zur Konzession, Ziff. 1.2 & 1.3). Die für Zürich massgeblichen Zeiten sind im Anhang III zum Bet'reg. festgehalten, wogegen die entsprechenden für Genf im Bet'reg. (Art. 29 ff) selbst figurieren.

Auch diese Subdelegation erscheint aus den bereits vorne erwähnten Gründen als rechtlich fragwürdig. Bedenklicher an der vorlie-

71 Betr. mangelnder Rechtskraft bei fehlender amtlicher Publikation vgl. die Bemerkungen in § 8., I., 3., a) "Anwendbare Normen" und N 40. Trotz fehlender Rechtskraft der Genfer Verfahrensbestimmungen werden sie vollständigkeithalber - mit einem entsprechenden Hinweis - weiterhin zitiert.

genden Verschiebung der Zuständigkeit ist die Tatsache, dass ihr der Wortlaut von Art. 39 Abs. V LFV entgegensteht: "In den Konzessions- Bestimmungen über den Betrieb sind insbesondere festzulegen: ... lit. c. die Betriebszeiten; ..."

Weiter wurden die Flughafenhalter ermächtigt, "Schul-, Übungs-, Schlepp-, Kontroll- und Rundflüge", sowie Flüge für Fallschirmspringer an Sonn- und anderen Feiertagen einzuschränken (Art. 96 Abs. I LFV). Von dieser Möglichkeit wurde weder für Genf noch für Zürich Gebrauch gemacht.

f) Swissair

Bezüglich des Flughafens Zürich besteht die rechtliche Besonderheit, dass das privatrechtliche Flugunternehmen Swissair "für den Betrieb der Schalldämpfungsanlagen besondere Vorschriften" zu erlassen hat (Art. 8.5 Anhang "Lärm"-ZH) und damit über eine obligatorische Rechtssetzungskompetenz verfügt. Aufgrund dieser Bestimmung beschloss die Swissair die "Dienst-Weisung BTW 02.02.009" mit dem Titel "Standläufe auf dem Flugplatz Zürich" (sog. D.-W. "Standläufe").^{72, 73, 74}

72 Für den Flughafen Genf sind die Standläufe im Bet'reg. geregelt.

73 Zur Rechtsnatur der D.-W. "Standläufe" vgl. § 9., I., 3. "Rechtliche Würdigung der 'Schalldämpfungsanlage Betriebsvorschriften' ...".

74 A.M. (betr. Rechtssetzungskompetenz) sind die beiden Swissair-Juristen Dr. A. Hodel und Dr. B. Staehelin: sie bestreiten nicht, dass das Werftareal - wo die Schalldämpfungsanlagen aufgestellt sind - einen Teil des Flughafens bildet, verweisen aber auf die Tatsache, dass dieses Gelände im Eigentum der (privatrechtlichen) Swissair steht. Die Tätigkeit in der Werft sei ebenfalls privater Natur und diene keinesfalls der Erfüllung irgendwelcher öffentlich-rechtlicher Aufgaben.

Aus den genannten Gründen könne und wolle die Swissair nicht verpflichtet werden, öffentlich-rechtliche Vorschriften zur Benutzung ihrer eigenen Schalldämpfungsanlagen zu erlassen. Die zitierte "Dienst-Weisung BTW 02.02.009" sei "freiwillig" angeordnet worden und habe einen rein internen, privaten Charakter.

Die vorliegende Subdelegation einer Rechtssetzungskompetenz wird nach Meinung des Schreibenden durch keine Norm gedeckt; durch den Umstand, dass die ermächtigende Bestimmung ihrerseits aus einer umstrittenen Subdelegation hervorgegangen ist (vgl. den vorhergehenden Abschnitt e)), erscheint das gewählte Vorgehen noch fragwürdiger.

2. Zuständigkeit zur Rechtsanwendung

a) Bundesrat

Dem Bundesrat steht "die Aufsicht über die Luftfahrt" zu. Er lässt sie durch das EVED ausüben (Art. 3 Abs. I LFG), wobei für die unmittelbare Aufsicht das dem EVED unterstellte LA geschaffen wurde (Art. 3 Abs. II LFG).

Sogar den Kantonen, Flugplatzleitungen oder dazu geeigneten Verbänden können "einzelne Aufsichtsbefugnisse" überbunden werden (Art. 4 LFG).

Der Bundesrat bezeichnet die für die Luftpolizei zuständigen Organe (Art. 21 LFG), so etwa den Flugverkehrsleitdienst oder den Flugplatzleiter in Art. 34 Abs. IV LFV.

b) EVED

Das EVED verleiht die Konzession für die Anlage sowie den Betrieb von Flughäfen (Art. 37 Abs. I LFG/Art. 36 LFV) und ist auch für deren Ergänzung oder Aenderung zuständig (Art. 39 Abs. VI LFV).

Es regelt neben anderem in der Konzession die "Auflagen zum Schutze der Umwelt" (Art. 39 Abs. V lit. h LFV) wie auch die Betriebszeiten (Art. 39 Abs. V lit. c LFV - Art. 9 GE-Konz., Art. 8 ZH-Konz.) - die eigentliche Nachtsperreordnung bildet einen Anhang zur Konzession - und verpflichtet den Halter zum Erlass eines Betriebsreglements (Art. 39 Abs. V lit. d - Art. 7 Abs. I GE-Konz., Art. 6 Abs. I ZH-Konz.).

c) Eidgenössisches Luftamt (LA)

Bei der Erteilung einer Bewilligung obliegt es dem LA, "besondere polizeiliche Massnahmen, namentlich ... zur Bekämpfung des Fluglärms", zu treffen (Art. 15 LFG).

Dieses Amt erteilt sowohl die Verkehrsbewilligung als auch das Lärmzeugnis für Luftfahrzeuge (Art. 56 Abs. I LFG, Art. 18 Abs. II LFG, Art. 5 Abs. I V. Lärmzeugnis). In diesem Rahmen kann es ganz allgemein "Auflagen für den Betrieb" festlegen (Art. 18 Abs. III LFG). Für gewisse Flugzeugarten sind Betriebseinschränkungen allerdings obligatorisch (Art. 1 Abs. III und Art. 4 V. Lärmzeugnis), was den Ermessensspielraum der Bewilligungsbehörde einschränkt.

Der Bau sowie der Betrieb der Flughäfen werden vom LA überwacht (Art. 46 LFG). So hat es das Betriebsreglement (Art. 39 Abs. V lit. d LFG), dessen Anhänge (Art. 7 Abs. III GE-Konz., Art. 6 Abs. III ZH-Konz.), die Wahl des Flughafenleiters und des leitenden technischen Personals (Art. 39 Abs. V lit. e LFG - Art. 5 Abs. II GE- und ZH-Konz.) zu genehmigen.

Auch die Pflicht der konzessionierten Luftfahrtunternehmen, die Flugpläne vom LA genehmigen zu lassen (Art. 30 LFG, Art. 107 LFG), ermöglicht dem LA die Einflussnahme auf den Flughafenbetrieb.

Im Rahmen der Nacht-Sperrordnung entscheidet das LA über Ausnahmebewilligungen für⁷⁵:

- "gewerbsmässige Flüge des Nichtlinienverkehrs" sowie "Flüge mit Staatsluftfahrzeugen, ausgenommen schweizerische Militärluftfahrzeuge, oder Flüge zu polizeilichen und zu Ueberwachungszwecken" (Art. 95 Abs. II lit. b LFG) und
- "Einzelne Linienkurse, die vorwiegend der Postbeförderung dienen und an den Messstellen nicht mehr als 75 dB(A) erzeugen, sowie andere gewerbsmässige Flüge (einschliesslich Postkurse), für die das Eidgenössische Luftamt im Einvernehmen mit dem Konzessionär aus besonderen, wichtigen Gründen eine Ausnahmebewilligung erteilt." (Anhang - GE: Nr. I; ZH: Nr. II - zur Konzession, Ziff. 144).

75 Vgl. § 9., II., 4. "Nachtsperre und andere Einsatzbeschränkungen".

d) Kantone

"Die Kantone, in deren Gebiet sich ein oder mehrere Flugplätze befinden, bestellen beratende Kommissionen für die Behandlung der Lärmfragen" (Art. 93 LFV).⁷⁶

e) Flughafenhalter/-konzessionär

Der Konzessionär hat eine Flughafenleitung (Art. 4 Abs. III lit. f GE- und ZH-Konz. in Verbindung mit Art. 37 Abs. IV LFG) und das leitende technische Personal (Art. 5 GE- und ZH-Konz. in Verbindung mit Art. 39 Abs. V lit. e LFV) zu wählen.

f) Flughafenleiter⁷⁷

Die "lokale Flugpolizei" wird von der Flughafenleitung ausgeübt (Art. 4 Abs. III lit. f GE- und ZH-Konz.).

Dem Flughafenleiter steht es zu, "vorübergehend Abweichungen" von den vom Konzessionär vorgeschriebenen An- und Abflugverfahren anzuordnen (Art. 34 Abs. IV LFV).

Ausnahmen von der Nacht-Sperrordnung für⁷⁸:

- verspätete Linienflüge ab 00.31 Uhr (Anhang - GE: Nr. I; ZH: Nr. II - zur Konzession, Ziff. 111),
- Such- und Rettungsflüge,

76 Entsprechende Kommissionen für die Kantone Genf und Zürich bestehen schon seit längerer Zeit (vgl. § 3. "Fluglärm und Luftrecht im Rückblick").

77 Anstelle des Ausdrucks "Flughafenleiter" werden oft auch die Bezeichnungen "Flughafenleitung" (z.B. Art. 4 Abs. III lit. f GE- und ZH-Konz.) oder "Flughafendirektion" (Anhang - GE: Nr. I; ZH Nr. II - zur Konzession, Ziff. 141.2) verwendet. In allen Fällen handelt es sich immer um den "Flugplatzleiter" eines Flughafens im Sinne von Art. 37 Abs. IV LFG.

Als Beispiel für die synonyme Verwendung dieser Begriffe mögen Art. 95 Abs. II lit. c LFV (Flugplatzleiter) und Artikel 141.2 des Anhangs Nr. II zur Zürcher Konzession (Flughafendirektion) dienen.

78 Betr. Nacht-Sperrordnung vgl. § 9., II., 4. "Nachtsperre ...".

- Flüge zu polizeilichen Ueberwachungszwecken,
- Flüge mit Kranken und Verletzten und
- Flüge zur Katastrophenhilfe (Anhang - GE: Nr. I; ZH: Nr. II - zur Konzession, Ziff. 141.2) sowie
- Privat-, Kontroll- und Übungsflüge (Art. 95 Abs. II lit. c und Abs. III in Verbindung mit den entsprechenden Bet'reg. Anhängen zur Konz.) sind von der Flughafendirektion zu bewilligen.

Im Falle des Flughafens Zürich hat sie auch die Swissair-Betriebsvorschriften für die Schalldämpfungsanlagen zu genehmigen (Art. 8.5 Anhang "Lärm").

g) Flugverkehrsleiter

Neben der Verkehrsregelung im Rahmen der jeweiligen Vorschriften (Art. 12 ZH-Bet'reg.) kann der Flugverkehrsleiter "vorübergehend Abweichungen" von den vom Konzessionär vorgeschriebenen An- und Abflugverfahren anordnen (Art. 34 Abs. IV LFV).⁷⁹

3. Rechtliche Würdigung der "Schalldämpfungsanlage Betriebsvorschriften" (für Zürich-Kloten)⁸⁰

Der vorliegende Abschnitt dient der Klärung, ob die Swissair mit dem Erlass der D.-W. "Standläufe" ihren (an sich fragwürdigen) Rechtsetzungsauftrag erfüllt hat. Anhand der rechtlichen Qualifikation soll festgestellt werden, inwieweit die erlassenen Bestimmungen materiell und formell den in der Delegationsnorm vorgesehenen Normen entsprechen.

79 Nur das ZH-Bet'reg. erwähnt, im Gegensatz zum GE-Bet'reg., den Vorbehalt der "jeweils gültigen allgemeinen Vorschriften" für die allgemeine Verkehrsregelung ausdrücklich (Art. 12 ZH-Bet'reg.).

80 Die Darstellung im vorliegenden Abschnitt gründet auf Unterlagen, die von der Swissair und vom AfL dem Schreibenden im Sommer 1978 zur Verfügung gestellt wurden.

a) Gesetzliche Grundlage und Zweck der "Schalldämpfungsanlage Betriebsvorschriften"

Die Betriebsvorschriften stützen sich auf folgende Bestimmung:

"Die Swissair, ..., erlässt für den Betrieb der Schalldämpfungsanlagen besondere Vorschriften. Diese sind der Flughafendirektion zur Genehmigung vorzulegen" (Art. 8.5 Anhang "Lärm"-ZH).

Zu erlassen sind folglich öffentlichrechtliche Normen (formelles Element) über den Betrieb der Schalldämpfungsanlagen auf dem Flughafen (materielles Element).⁸¹

Die zurzeit angewandten Swissair-Betriebsvorschriften D.-W.

"Standläufe" ergingen allerdings in Berücksichtigung des Art. 5.3 des inzwischen ausser Kraft gesetzten Betriebsreglement-Anhangs

"Verfahren für die Lärmbekämpfung ... (vom Januar 1970)". Im besagten Artikel wird die Swissair verpflichtet, Betriebsvorschriften für Standläufe "auf den Vorplätzen im Werkareal" zu erlassen; die Genehmigung sei bei der kantonalen Baudirektion einzuholen.^{82, 83}

b) Rechtsnatur der D.-W. "Standläufe"

Im ersten Absatz kommt die rechtliche Ausgangslage zur Darstellung; der fehlenden gesetzlichen Grundlage der D.-W. "Standläufe" ist der zweite gewidmet.

Trotz dem nachgewiesenen Fehlen einer gesetzlichen Grundlage vertritt das AfL weiterhin die Meinung, die D.-W. "Standläufe" seien die gültigen Betriebsvorschriften im Sinne von Art. 8.5 Anhang "Lärm"-ZH. Die drei letzten Absätze sollen deshalb weitere Ueberlegungen darlegen, die gegen diese behördliche Annahme sprechen.

81 A.M. sind die beiden Swissair-Juristen Dr. A. Hodel und Dr. B. Staehelin: vgl. N 74.

82 Der zitierte Art. 5.3 wurde erstmals am 27.2.1969 in den Betr' reg.-Anhang aufgenommen und in der Revision vom Januar '70 unverändert übernommen.

83 Betr. Ausserkraftsetzung der "Verfahren für die Lärmbekämpfung ... (vom Januar 1970)" vgl. Art. 10 Anhang "Lärm"-ZH.

Rechtliche Ausgangslage: Gegenwärtig betrachtet das Amt für Luftverkehr des Kantons Zürich (AfL) die Swissair-"Dienst-Weisung: BTW 02.02.009" als die Betriebsvorschriften im Sinne von Art. 8.5 des Anhangs "Lärmbekämpfungsvorschriften und -verfahren auf dem Flughafen Zürich (vom 3. März 1976)".⁸⁴

Die vom AfL angewandten Betriebsvorschriften (D.-W. "Standläufe") wurden am 1.6.1971 von der Swissair in Kraft gesetzt und am 11.6.1969/19.7.1971 von der kantonalen Baudirektion genehmigt. Swissair-intern benützt man die "Dienst-Weisung: BTW 02.02.009", Ausgabe 10/1.8.1974, mit Hinweis auf die Genehmigung vom 11.6.1969. Die Flughafendirektion als neue Aufsichtsbehörde hat keine Betriebsvorschriften, weder nach dem gültigen, noch nach einem überholten Anhang zum Bet'reg., genehmigt.⁸⁵

In beiden Versionen (1.6.1971/1.8.1974) der Swissair "Dienst-Weisung" werden "sämtliche Standläufe" (Art. 1 D.-W. "Standläufe") in Zürich-Kloten geregelt. Eigentliche Vorschriften "für den Betrieb der Schalldämpfungsanlagen", wie sie Art. 8.5 Anhang "Lärm"-ZH fordert, fehlen aber.

Für den vollzogenen Einbezug des Flugzeugtyps "DC-10" in diese Betriebsvorschriften liegt keine Genehmigung vor.^{86, 87}

Die Swissair D.-W. "Standläufe" ist weder als Verordnung erlassen, noch Dritten gegenüber verfügt worden, obwohl bei der Benützung der Schalldämpfungsanlage durch Dritte diese dem Weisungsrecht der Swissair unterstehen.⁸⁸

84 Vgl. N 80 vorne.

85 Die Betriebsvorschriften vom 1.6.1971 entsprechen weitgehend den am 11.6.1969 genehmigten; mit der Genehmigung vom 19.7.1971 wurden nur die inzwischen aufgenommenen Ergänzungen bzw. Änderungen bewilligt.

86 Vgl. Art. 4 Abs. II der Swissair "Dienst-Weisung: BTW 02.02.009" vom 1.8.1974, in dem die "DC-10" figuriert.

87 Massgeblich ist die am 19.7.1971 letztgenehmigte Ausgabe.

88 Dies gemäss telefonischer Auskunft (vom 17.7.1978) von Herrn Schurter, Chef der Abt. für Lärmbekämpfung des AfL.

Fehlende gesetzliche Grundlage für die D.-W. "Standläufe": Zu dieser Einschätzung gelangt der Schreibende aus folgenden Gründen:

- Die Swissair-"Dienst-Weisung: BTW 02.02.009" (sog. D.-W. "Standläufe") stützt sich auf einen ausser Kraft gesetzten Anhang 89, 90 und
- regelt eine andere Materie als in der Delegationsnorm vor-
gesehen.⁹¹

Gestützt auf diese beiden Gründe sowie die Tatsache, dass keine neuen und dem gültigen Rechte entsprechenden Weisungen erlassen worden sind, müsste man das Fehlen von Betriebsvorschriften im Sinne der Delegationsnorm, Art. 8.5 Anhang "Lärm" - ZH, annehmen.

Oeffentlichrechtlicher Charakter der

Swissair-"Dienst-Weisung BTW: 02.02.009"?: Die "Dienst-Weisung: BTW 02.02.009" ergeht vorerst als privat-rechtliche Weisung der Dienstherrin "Swissair" an ihre Angestellten.

In einer zweiten Phase werden diese Anordnungen von der Swissair zur Genehmigung vorgelegt. Als Genehmigungsbehörde amtet die Flughafendirektion, die die kantonale Baudirektion in dieser Tätigkeit abgelöst hat.^{92, 93}

89 Art. 1 D.-W. "Standläufe" verweist auf den Bet'reg.-Anhang "Verfahren für die Lärmbekämpfung ..." (letzte Revision: Jan. 1970).

90 Betr. Ausserkraftsetzung der "Verfahren für die Lärmbekämpfung ... (vom Januar 1970)" vgl. Art. 10 Anhang Lärm" - ZH.

91 Es fehlen insbesondere spezifische Vorschriften "für den Betrieb der Schalldämpfungsanlagen", wie sie Art. 8.5 Anhang "Lärm" - ZH fordert. A. M. Dr. B. Staehelin von der Swissair; nach seiner Ansicht enthält die D.-W. "Standläufe" alle notwendigen und sinnvollen Bestimmungen für den Betrieb der Schalldämpfungsanlagen.

92 Betr. der Genehmigung vgl. vorne im gleichen Abschnitt unter dem Stichwort "Rechtliche Ausgangslage".

93 Bezüglich der Genehmigungsbehörde vgl. Art. 8.5 Anhang "Lärm" - ZH.

Denkbar wäre es nun, durch das Mittel der Genehmigung die Betriebsvorschriften der Swissair gegenüber zu verfügen.

Mit einem solchen Akt möchte der Flughafenhalter jedoch den Betriebsvorschriften generelle öffentlichrechtliche Rechtskraft verleihen, sie gewissermassen zum "Anhang des Anhangs"⁹⁴ machen und damit für alle Anstaltsbenützer verbindlich erklären. Dafür spricht auch die Tatsache, dass bei Standläufen/Benützung der Schalldämpfungsanlagen auch andere Fluggesellschaften (und ihr Personal) als nur die Swissair beteiligt sein können. Eine einheitliche, für alle Anstaltsbenützer geltende Regelung erscheint damit als sinnvoll.⁹⁵

Eine solche Genehmigung allgemeinverbindlicher Bestimmungen kann nur konstitutiver Natur sein. Die Genehmigung deklaratorischer Art würde es ja der Swissair erlauben, allgemeinverbindliche Betriebsvorschriften im voraus und damit auch nach eigenem Gutdünken zu erlassen. Da die Frist zwischen Erlass und behördlicher Genehmigung in der Praxis Jahre umfassen kann, würde eine rein feststellende Ueberprüfung der nationalen Fluggesellschaft einen zusätzlichen, allzugrossen Spielraum gewähren.⁹⁶

Gegen den allgemeinverbindlichen Charakter der Betriebsvorschriften sprechen jedoch folgende Argumente:

- Es liegt keine amtliche Veröffentlichung der D.-W. "Standläufe" vor, noch wurde sie auf irgendeine andere Art den möglichen Adressaten eröffnet.
- Die Swissair trägt eingestandenermassen die alleinige Verantwortung, auch bei Beteiligung anderer Fluggesellschaften, bezüglich der Standläufe an den Schalldämpfungsanlagen; in der Folge unterstehen Dritt-Benützer dem Weisungsrecht der Swissair.⁹⁷

94 Verstanden als Anhang zum 'Anhang "Lärm" - ZH'.

95 So die telefonische Auskunft vom 17.7.1978 des Herrn Keller vom Rechtsdienst des AfL.

96 Betr. Funktion der Genehmigung vgl. im selben Abschnitt hinten unter dem Stichwort "Funktion ...".

97 Vgl. vorne bei N 88.

- Der Genehmigung kommt nur deklaratorische Wirkung zu, was noch begründet wird.⁹⁸

Privatrechtlicher Charakter der

Swissair - "Dienst-Weisung: BTW 02.02.009"?: Für Standläufe ist
grundsätzlich eine

Einzelbewilligung nötig.⁹⁹

Dagegen besteht für Standläufe von Jets mit Schalldämpfungsanlagen "auf den Vorplätzen im Werftareal" (i.e. Swissair Gelände) eine Generalbewilligung.¹⁰⁰

Die Generalbewilligung wurde erteilt, weil eine ausreichende Regelung des dortigen Standlauf-Betriebes durch die Swissair vorausgesetzt wurde.¹⁰¹

Ueber die Rechtsnatur der diesbezüglichen Regelung schweigt sich der Anhang "Lärm" - ZH aus. Der offensichtlich privatrechtliche Charakter der Swissair - "Dienst-Weisung" ist jedoch unbestritten. Ueberdies wäre es systemwidrig, dass ein Anstaltsbenützer die (öffentlichrechtliche) Benützungsordnung selbst festlegen müsste.

In einem solchen Rahmen bezweckt die Pflicht zur Genehmigung der Betriebsvorschriften lediglich, festzustellen ob die Voraussetzung zur Generalbewilligung vorhanden sei.^{102, 103}

Damit verändert die Genehmigung nicht den Rechtscharakter der privatrechtlichen Swissair - "Dienst-Weisung", die als solche weiterbestehen bleibt.

98 Zur Begründung der deklaratorischen Natur: vgl. hinten im selben Abschnitt unter "Funktion ...".

99 Vgl. Art. 8.2 ff. Anhang "Lärm" - ZH.

100 Vgl. Art. 8.3 ff. Anhang "Lärm" - ZH.

101 Vgl. vorne N 88.

Im überholten Anhang "Verfahren für die Lärmbekämpfung ... (vom Januar 1970)" sind denn auch die Generalbewilligung und die Frage der Betriebsvorschriften im Art. 5.3 parallel geregelt.

102 Genehmigung im Sinne von Art. 8.5 Anhang "Lärm" - ZH.

103 Mit einer Nichtgenehmigung ginge nicht die "Dienst-Weisung" unter. Es würde aber damit das Fehlen der Voraussetzung zur Generalbewilligung (mit allen Folgen) festgestellt.

Funktion der Genehmigung nach Art. 8.5 Anhang "Lärm" - ZH?:

Oeffentlichrechtliche Rechtskraft zu begründen oder aber rein feststellend zu wirken, könnte die Funktion einer solchen Genehmigung sein. Anhang Art. 8.5 "Lärm" - ZH gibt in dieser Beziehung keinen Aufschluss.

Betriebsvorschriften von privatrechtlichem Charakter würden eine "deklaratorische" Funktion der Genehmigung vermuten lassen, öffentlichrechtliche dagegen zielen eher auf eine "konstitutive".¹⁰⁴

Aufgrund der folgenden Umstände muss eine deklaratorische Wirkung der Genehmigung angenommen werden:

- Zwischen der privatrechtlichen "Inkraftsetzung" (d.h. Gültigkeit für die Swissair-Angestellten) und der behördlichen Genehmigung besteht ein grosser Zeitabstand.¹⁰⁵
- Die vor Jahren erfolgte Ergänzung der Betriebsvorschriften durch die Swissair um den inzwischen eingesetzten Flugzeugtyp "DC-10" ist bis anhin noch nicht genehmigt.
- Die Genehmigungsbehörde besitzt weder einen Massstab noch irgendetwelche Normen für die Beurteilung der vorgelegten Betriebsvorschriften. Sie ist also darauf angewiesen, eine praktische Bewährung der Bestimmungen vor ihrem Entscheid abzuwarten.¹⁰⁶

c) Schlussfolgerung

Eigentliche allgemeinverbindliche Betriebsvorschriften für die Schalldämpfungsanlagen fehlen.

Die öffentlichrechtliche Gültigkeit der an ihrer Stelle angewandten Standlauf-Bestimmungen ist aufgrund der fehlenden gesetzlichen

¹⁰⁴ Deklaratorisch bedeutet hier nicht, dass nachträglich über den (Weiter)-Bestand der "Dienst-Weisung" entschieden wird. Es soll vielmehr nur das Vorhandensein von ausreichenden Betriebsvorschriften festgestellt werden.

¹⁰⁵ So ist beispielsweise die 10. Ausgabe der "Dienst-Weisung", gültig ab 1.8.1974, selbst im Juli 1978 noch nicht genehmigt.

¹⁰⁶ Nach Aussagen von Herrn Schurter (Chef Abt. für Lärmbekämpfung des AfL) ist die Flughafendirektion "weitgehend nicht in der Lage, die unerprobten Standlauf-Betriebsvorschriften fachtechnisch zu beurteilen" (Telefon vom 17.7.1978).

Grundlage fragwürdig; es kann ihnen allenfalls privatrechtliche Geltung beigemessen werden.

Das Betriebsreglement und der Anhang "Lärm" - ZH sollten mit Vorteil so abgeändert werden, dass auf eine Delegation der Rechtssetzungsbefugnis an die Swissair verzichtet wird. Dafür müsste im Rahmen dieser Erlasse der Problemkreis Standläufe/Betrieb von Schalldämpfern umfassend geregelt werden.

II. Materielle Bestimmungen

Bei der überwiegenden Mehrheit der hier zur Darstellung gelangenden Bestimmungen handelt es sich um Verhaltensnormen, einzelne dienen der Verwirklichung einer "optimalen Technologie" oder halten Lärmgrenzwerte fest. Im übrigen sind einige wenige Vorschriften gleichzeitig von verschiedenen Zielsetzungen geprägt (z.B. Art. 6.3.6 Anhang "Lärm" - ZH).

Bezüglich des Adressatenkreises der in diesem Abschnitt besprochenen Normen ist folgendes festzustellen: obwohl mit den genannten Vorschriften eine Ordnung des Flugbetriebes im Interesse des Lärmschutzes angestrebt wird, richten sich nicht alle Bestimmungen an jene, die Flüge betreiben lassen oder selbst durchführen (z.B. Flugzeugführer oder -halter). So gilt Art. 31 Abs. II GE-Bet'reg. nur für die Flughafenleitung (i.e. Pflicht nur operationell berechnete Flugbewegungen zuzulassen). Mittelbar wirkt sich eine solche Vorschrift meistens auch auf die Flugteilnehmer aus, kann sie doch mittels einer Verfügung ihnen gegenüber materiell wirksam werden.

Zur Einteilung des vorliegenden Abschnitts: als erstes soll festgehalten werden, für welche Flüge bzw. Flugzeuge die "Lärm mindern" Bestimmungen gelten: "1. Sachlicher Geltungsbereich".

Unter "2. Allgemeines" werden die generellen Bestimmungen zur Lärm mindering im Flugbetrieb vorgestellt. Die speziellen Vorschriften kommen dann unter den folgenden Titeln zur Sprache: "3. Start-/Landeverfahren" (i.e. Normen für eine lärmarme An- und Abflugtech-

nik) sowie "4. Nachtsperre und andere Einsatzbeschränkungen".^{107, 108}
 Um den Erfolg der generellen und speziellen Normen zur flugbetrieblichen Lärminderung sicherzustellen, sind "5. Flankierende Massnahmen" ergriffen worden.

Mitunter bedeutet flugbetriebliche Lärminderung eine Herabsetzung der Flugsicherheit und des Verkehrsvolumens, was im 6. Unterabschnitt zur Sprache kommt.

1. Sachlicher Geltungsbereich

Der sachliche Geltungsbereich der einzelnen Vorschriften wird aus Gründen der Uebersichtlichkeit jeweils an jener Stelle behandelt, wo die betreffende Norm zur Darstellung gelangt. Hier sollen lediglich die für den Geltungsumfang massgeblichen (Unterscheidungs-)Kriterien erläutert werden.

a) Sicht- oder Instrumentenflug¹⁰⁹

Beim Instrumentenflug können vorgeschriebene Routen bzw. Verfahren

107 Die hier gewählte Unterteilung der speziellen Normen geht von der gegensätzlichen Aufgabenstellung des "Wie" zum "Wann und Wo" der flugbetrieblichen Lärminderung aus:

- das "Wie": Lärmindernde Betriebstechnik, die Emissionen pro Betriebseinheit (z.B. pro Flugbewegung) senkt und bis jetzt nur für Start und Landung vorgeschrieben ist;
- das "Wann und Wo": Zeitliche und örtliche Einschränkungen des Flugbetriebes, die keine Senkung des Lärms pro Betriebseinheit bewirken, aber eine andere Verteilung der Störung oder eine Verminderung der Gesamtbelastung erzielen können.

108 E. Schurter, Chef der Abteilung für Fluglärmbekämpfung des AfL, unterscheidet seinerseits zwischen operationellen und betrieblichen Massnahmen (vgl. Schurter, S. 71). Nach Meinung des Schreibenden erlauben diese beiden Begriffe nicht immer eine eindeutige Zuordnung: So figuriert beispielsweise die Höhe der Platzrunden unter "Operationellem", die Festlegung der An- und Abflugwege aber unter "Betrieblichem".

109 Der Flug nach Sicht- oder Instrumentenflugregeln ist in der VVR geregelt.

aus technischen Gründen genauer (und damit lärmärmer) als beim Sichtflug geflogen werden, weshalb strengere Bestimmungen für die erste Flugart gelten.

b) Zweck des Fluges

Bei der Interessenabwägung zwischen Lärmschutzbedürfnis und der Notwendigkeit gewisser Flüge im Hinblick auf ihren Zweck kann sich eine Verschärfung oder eine Erleichterung gegenüber der allgemeinen Regelung aufdrängen.

c) Flugzeugart/-typ^{110, 111}

Die unterschiedlichen technischen Voraussetzungen, die verschiedene Flugzeugarten bzw. -typen mit sich bringen, erzwingen eine entsprechende Differenzierung, falls nicht auf eine optimale Lösung in allen Kategorien verzichtet werden soll.

2. Allgemeines

Nichts spricht dagegen, dass auch im Bereich eines Flughafens die Vorschrift "durch den Betrieb eines Luftfahrzeuges" keinen übermässigen Lärm zu verursachen (Art. 72 VVR), zu beachten ist. Im besagten VVR-Artikel wird dazu weiter ausgeführt: "Untersagt ist insbesondere jeder Lärm, der durch rücksichtsvolles Verhalten und sachgemässe Bedienung ... vermieden werden kann."

Die für die Flughäfen Genf und Zürich gewählten Vorschriften zur Lärminderung im Flugbetrieb¹¹² entsprechen sich weitgehend, in einigen wichtigen Einzelfragen bestehen allerdings Unterschiede. Die "Empfehlungen" der ICAO wurden grundsätzlich übernommen, entscheidende Abweichungen sind aber ebenfalls festzustellen, sie

110 Flugzeugarten werden am häufigsten nach ihren Verwendungszwecken (z.B. Frachtflugzeug) oder Antriebsarten (z.B. Strahlflugzeug) unterschieden.

111 Als Flugzeugtyp gelten die Maschinen einer Baumusterreihe.

112 Der volle Wortlaut der speziell für die Flughäfen Genf und Zürich geschaffenen Vorschriften zur Lärminderung im Flugbetrieb ist im Anhang I abgedruckt.

werden nachfolgend in den Fussnoten vermerkt.^{113, 114, 115}

Von den Vorschriften zur Lärminderung darf zur Wahrung der Flugsicherheit abgewichen werden (GE: AIP/RAC 4-2-3 1.3; ZH: Anhang "Lärm", Art. 1.3); dasselbe können der Flugverkehrs- und Flugplatzleiter aus Gründen der "Verkehrslage" oder der "Flugsicherheit" anordnen (Art. 34 Abs. IV LFV).

Für Luftfahrzeuge, mit denen diese Normen nicht (Zürich fordert: "... nachgewiesenermassen nicht") befolgt werden können, muss der Halter (GE: Halter oder Eigentümer) um die Bewilligung anderer Verfahren bei der Flughafenleitung nachsuchen (GE: AIP/RAC 4-2-3 1.4; ZH: Anhang "Lärm", Art. 1.4).

Sowohl in den Genfer wie in den Zürcher "Lärmbekämpfungsvorschriften" wird ausdrücklich darauf hingewiesen, dass die Bestimmungen grundsätzlich auch für Schul- und Kontrollflüge gelten. In Zürich jedoch darf "im Rahmen eines vom Eidgenössischen Luftamt genehmigten Flugprogrammes" davon abgewichen werden (GE: AIP/RAC 4-2-3 1.6; ZH: Anhang "Lärm", Art. 7).

In Genf gelten die Lärm-Normen nur für nach Instrumentenflugregeln (IFR) pilotierte Flugzeuge (AIP/RAC 4-2-3 1.2). In Zürich dagegen sind sie auch noch für Sichtflüge "sinngemäss" anzuwenden (Art. 9.1 Anhang "Lärm" - ZH).

3. Start-/Landeverfahren

a) Abflugverfahren

In Zürich wird, soweit möglich, ein "rollender" Start gefordert (Art. 6.2.1 Anhang "Lärm" - ZH); Genf beschränkt eine solche Pflicht auf die Strahlflugzeuge (AIP/RAC 4-2-4 3.2).

Einzig Zürich verlangt, die Triebwerksleistung sei "erst nach dem Eindrehen in die Startpiste" zu erhöhen (Art. 6.2.1 Anhang "Lärm" - ZH).

113 Vgl. N 71 (betr. Rechtskraft der Genfer Verfahrensbestimmungen).

114 Betr. "Empfehlungen": dies sind keine Empfehlungen im Sinne von Art. 37 des Chicago Abkommens. Sie gelten vielmehr "à titre d'information" (Annex 16, Supplément C, Ziff. 1.1).

115 Vgl. "Supplément C" (mit dem Titel "Eléments indicatifs concer-

Auf beiden Flughäfen wird ein möglichst steiler Steigflug nach dem Abheben vorgeschrieben (GE: AIP/RAC 4-2-3 3.1.2; ZH: Anhang "Lärm", Art. 6.2.2).

Für den Steigflug der Jets bestehen weitere, detaillierte Bestimmungen (vgl. GE: AIP/RAC 4-2-4 3.2.2; ZH: Anhang "Lärm", Art. 6.2.3), wobei zwischen Flugzeugen mit "Mantelstromtriebwerken" und "Einstromtriebwerken" unterschieden wird. Das Steigflugprofil für die Strahlflugzeuge lässt sich in vier, durch eine Höhenangabe begrenzte Segmente aufteilen. Für jeden Abschnitt werden die Triebwerksleistung, die Stellung der Auftriebshilfen und die Geschwindigkeit bestimmt. Im Gegensatz zu Zürich beginnt der vierte Abschnitt in Genf bereits auf 4400 Fuss QNH (ZH: 4500 Fuss QNH) - aus der Sicht des Lärmschutzes ein unbedeutender Unterschied.^{116, 117}

b) Landeverfahren

Die "Reiseflugkonfiguration" ist während des Sinkfluges so lange wie möglich, und soweit die Flugsicherheit oder der Verkehrsleiter kein Abweichen verlangen, beizubehalten.¹¹⁸

Fortsetzung

nant l'aspect sécurité dans l'établissement de procédures d'exploitation à moindre bruit") zum Annex 16 (vom 6.10.1977).

116 Die beiden Triebwerksarten erzeugen ganz unterschiedliche Schallpegel, was (aus Schalldämpfungsgründen) wiederum zweierlei Steigprofile erforderlich macht. Eine leichtverständliche Erklärung hinsichtlich des technischen Unterschiedes der beiden Arten von Antrieben findet sich in "Die Lärmzertifizierung für Flugzeuge", S. 3.

117 Der Wert 4400 Fuss QNH wurde erstmals vom "Ausschuss 3" der Londoner Fluglärm-Konferenz (1966) empfohlen (Heinlein, S. 164).

118 Dieses sog. "low drag/low power"-Verfahren verkleinert den Schallpegel im Zwischenanflugbereich.

Die eigentliche "Landekonfiguration" - verbunden mit der entsprechenden Fluggeschwindigkeit - sollte kurz vor oder über dem Aussenmarker erstellt sein (GE: AIP/RAC 4-2-3 2.2; ZH: Anhang "Lärm", Art. 2.1).¹¹⁹

Im Endanflug ist ein Gleitwinkel von mindestens 3° einzuhalten (GE: AIP/RAC 4-2-3 2.1; ZH: Anhang "Lärm", Art. 2.1 f.).¹²⁰

Die lärmintensive Schubumkehr darf nur aus Sicherheits- oder "operationellen" Gründen verwendet werden (GE: AIP/RAC 4-2-3 2.3; ZH: Anhang "Lärm", Art. 4).^{121, 122, 123}

119 Dagegen fordert die IACO in Ziff. 2.8 des "Supplément C" zum Annex 16: "Aucun changement obligatoire de configuration aux fins de l'atténuation du bruit ne devrait être prescrit. Aucune ne devrait être exigée, en ce qui concerne la configuration ou la vitesse, pour la phase de vol considérée."

120 Einzig in den Zürcher "Lärmbekämpfungsvorschriften" wird der Gleitwinkel mit einer Zahl (3°) angegeben. Der von den Genfern mit "l'angle défini par l'ILS ou par l'indicateur visuel de pente d'approche" (AIP/RAC 4-2-3 2.1) umschriebene Winkel beträgt allerdings ebenfalls 3° .

121 Unter "operationellen" Gründen sind weitgehend verkehrstechnische Bedürfnisse kurzfristiger Art. gemeint, z.B. das frühzeitige Verlassen der Piste zugunsten von sofort nachfolgenden Flugzeugen. Solche Ausnahmen sind aber schon durch Art. 34 Abs. IV LFV gedeckt.

122 Regierungsrat Künzi meinte allerdings am 9.1.1978 im Zürcher Kantonsrat (in Beantwortung einer Interpellation Gugerli), es gelte ein "Verbot der Schubumkehr für die Zeit zwischen 21.00 und 07.00" in Kloten (Vgl. Zürcher Tagespresse vom 10.1.1978). Der entsprechende RRB aus dem Jahre 1972 ist jedoch nie publiziert worden. Dies gemäss Auskunft des AfL.

123 Gegen eine Einschränkung der Schubumkehr wendet sich die ICAO in Ziff. 2.10 des "Supplément C" zum Annex 16: "L'utilisation d'une inversion de poussée au régime de ralenti ne devrait jamais être interdite ...".

4. Nachtsperre und andere Einsatzbeschränkungen

a) Nachtsperre^{124, 125}

Den Rahmen der Nachtsperre steckt LFV 95 ab. Hier heisst es denn: "Bei der Bewilligung von Abflügen und Landungen zwischen 22.00 und 6.00 Uhr ist ... grösste Zurückhaltung zu üben".¹²⁶

Die weitere Differenzierung der Sperre nach dem Verkehrstyp ergibt folgende Regelung¹²⁷:

Linienverkehr: planmässige Landungen sind zwischen 00.01 und 04.59 Uhr nicht zugelassen. Verspätete Flüge dürfen trotzdem ohne Bewilligung bis 00.30 Uhr landen. Noch spätere Ankünfte "aus wichtigen Gründen" bedürfen dagegen einer Ausnahmebewilligung durch die Flughafendirektion (Anhang - GE: Nr. I; ZH: Nr. II - zur Konzession, Ziff. 111).^{128, 129}

Für Abflüge gilt die analoge Regelung mit der einzigen Abweichung, dass die Sperre morgens erst um 05.59 Uhr zu Ende geht (Anhang - GE: Nr. I; ZH: Nr. II - zur Konzession, Ziff. 111 und 112).¹³⁰

124 Oft wird im Zusammenhang mit der Nachtsperre der Flughäfen fälschlicherweise von einem "Nachtflugverbot" gesprochen. Untersagt ist aber lediglich das Landen bzw. das Starten während der Sperrzeit.

125 Alle angegebenen Zeiten sind Ortszeiten.

126 In den Anhängen zur Konzession wird diese Periode etwas abweichend mit 22.01 bis 05.59 Uhr angegeben (GE: Anhang I zur Konzession; ZH: Anhang II zur Konzession).

127 Den unterschiedlichen Umfang der Sperre für die verschiedenen Verkehrstypen begründet das LA mit der Notwendigkeit, die Dauer des Verbots der Bedeutung des Verkehrs entsprechend zu gestalten (vgl. Claude Stouky, S. 38). Mitgespielt hat aber sicherlich die (früher begründete) Befürchtung, Chartergesellschaften könnten veraltetes, lärmiges Fluggerät einsetzen.

128 Wo sich ein Flugzeug 10 Minuten vor Ablauf der Landeperiode befinden muss, damit es die erforderliche Anflugbewilligung noch erhält, präzisiert das AIP (GE: AIP/AGA 2 - LSGG 2; ZH: AIP/AGA 2 - LSZH 2).

Gewerbsmässiger Nichtlinienverkehr:

- Genf: Landungen werden von 6.00 bis 24.00 Uhr zugelassen, Abflüge dagegen nur zwischen 6.00 und 23.00 Uhr (Art. 30 Bet'reg.). Das Bet'reg. erwähnt keine Fristverlängerung oder andere Ausnahmen für verspätete Abflüge/Ankünfte. Aufgrund von Art. 28 Bet'reg. und Ziff. 12 Anhang Nr. I zur GE - Konz. muss angenommen werden, dass die für den Linienverkehr zutreffenden Ausnahmen sinngemäss gelten. Die Flughafenleitung ist allerdings verpflichtet sicherzustellen, dass einzig operationell berechnete Flugbewegungen zwischen 23.00 und 24.00 Uhr stattfinden und dass deren Anzahl beschränkt bleibt (Art. 31 Abs. II Bet'reg.).^{128, 130}

- Zürich: es gilt sinngemäss die gleiche Ordnung wie für den Linienverkehr, wobei die Sperrzeiten um eine Stunde vorverschoben wurden, und Landungen und Starts erst ab 06.00 Uhr erfolgen dürfen (Anhang Nr. III zum Bet'reg., Ziff. 1.2 in Verbindung mit Anhang Nr. II zur Konzession, Ziff. 12).^{128, 130}

Privatverkehr: der Privatflugverkehr in Genf und Zürich bleibt auf die Zeit von 6.00 bis 22.00 Uhr beschränkt (GE: Art. 33 Bet'reg.; ZH: Ziff. 1.3 Anhang Nr. III zum Bet'reg.).^{128, 130}

- Genf: der Flughafenleitung steht es zu, für aus meteorologischen Gründen verspätete Flüge abends eine Sonderfrist von einer halben Stunde zu gewähren (Art. 33 Abs. II Bet'reg.). Sie kann weitere Einzelausnahmen für die zur Fluglizenzverlängerung notwendige Nachtflugausbildung zwischen 22.00 und 23.00 Uhr bewilligen (Art. 33 Abs. III Bet'reg.).¹³¹

Fortsetzung

129 So musste anlässlich verschiedener Fluglotsenstreiks im Ausland auf diese Ausnahmemöglichkeit zurückgegriffen werden (vgl. NZZ vom 2.9.1977, S. 7: "Vorübergehend kürzere Nachtflugsperre in Genf").

130 Das AIP präzisiert, in welchem Bereitschaftsgrad sich ein Flugzeug 10 Min. vor Ende der Startperiode befinden muss, um mit der Erteilung der Abflugerlaubnis noch rechnen zu können (GE: AIP/AGA 2 - LSGG 2; ZH: AIP/AGA 2 - LSZH 2).

131 Diese Ausnahmen zugunsten eines erweiterten Flugbetriebes er-

- Zürich: "beim Vorliegen wichtiger Gründe" bewilligt das AfL ausnahmsweise Landungen und Abflüge nach 22.00 Uhr (Ziff. 1.3.1 Anhang Nr. III zum Bet'reg.).

Kontroll- & Uebungsflüge: Kontroll- und Uebungsflüge unterliegen einzig in Genf einer speziellen zeitlichen Beschränkung: Zwischen 22.00 und 6.00 Uhr ist dieser Betrieb untersagt (AIP/RAC 4-2-3 1.5).¹³²

Ausnahmen¹³³: ausgenommen von der Nachtsperreordnung sind

ohne Bewilligung: "Notlandungen und meteorologisch bedingte Ausweichlandungen",
 "Zusatzflüge des gewerbsmässigen Verkehrs vom zweiten Freitag vor Weihnachten bis zum zweiten Montag nach Neujahr"
 (Anhang - GE: Nr. I; ZH: Nr. II - zur Konzession, Ziff. 142 & 143),
 "Flüge von schweizerischen Militärluftfahrzeugen"
 (Art. 95 Abs. II lit. a LFV);

mit Bewilligung: "dringende Flüge mit Ausnahmegewilligung" des LA, z.B. Flüge von Staatsluftfahrzeugen (Anhang - GE: Nr. I; ZH: Nr. II - zur Konzession, Ziff. 141.1 in Verbindung mit Art. 95 Abs. II lit. b LFV),
 "dringende Flüge mit Ausnahmegewilligung" der Flughafenleitung: insbesondere Such- und Rettungsflüge, Flüge zu polizeilichen und zu Ueberwachungs-

Fortsetzung

wähnt das AIP nicht - eine mittelbare (aber unzulässige) Lärmschutzmassnahme?

132 Die Genfer Ausnahmeregelung für den Privatverkehr (Bet'reg. Art. 33 II & III) dürfte auch hier sinngemäss zur Anwendung gelanden (vgl. Definition von "Privatverkehr" in Art. 32 GE - Bet'reg.).

133 Auf Zürich entfiel folgende Anzahl von Ausnahmeflügen, die Postkurse ausgenommen (d.h. Flüge gem. Anhang Nr. II zur Konzession, Ziff. 141.1 - 143): 1974 44 Flüge, 1975 50 Flüge, 1976 70 Flüge, 1977 101 Flüge. In Genf registrierte man 1975 35 Ausnahmeflüge.

„zwecken, Flüge mit Kranken und Verletzten und Flüge zur Katastrophenhilfe (Anhang - GE: Nr. I; ZH: Nr. II - zur Konzession, Ziff. 141.2),¹³⁴ dazu kommen im Falle von Zürich Uebungs- sowie "dringende" Kontrollflüge (Art. 95 Abs. II lit. c & Abs. III LFV in Verbindung mit Anhang Nr. II zur Konzession), "einzelne Linienkurse, die vorwiegend der Postbeförderung dienen und an den Messstellen nicht mehr als 75 dB (A) erzeugen" und andere "gewerbsmässige Flüge (einschliesslich Postkurse), für die beide das Eidgenössische Luftamt im Einvernehmen mit dem Konzessionär aus besonderen, wichtigen Gründen ein Ausnahmegewilligung erteilt" (Anhang - GE: Nr. I; ZH: Nr. II - zur Konzession, Ziff. 144).¹³⁵

b) Bettag-Sperre

Flüge für Fallschirmspringer sowie "Schul-, Uebungs-, Schlepp-, Kontroll- und Rundflüge" sind am Eidgenössischen Buss- und Bettag nicht gestattet (Art. 96 Abs. II LFV).¹³⁶

Fortsetzung

Die Zahl der Postflüge ist wesentlich höher. So kam Genf 1975 auf 480 (Nacht-)Postkurse. Die Postflüge werden in der Statistik des Zürcher "Lärm Bulletin" nicht ausgewiesen (Quelle: jeweilige Flughafenjahresberichte).

¹³⁴ Eigentlich wären Such- und Rettungsflüge ohne besondere Bewilligung zugelassen (LFV 95 II lit. a); die erschwerte Zulassung war nur dank des Vorbehalts zugunsten weiterer Beschränkungen im Bet'reg. möglich (LFV 95 Abs. III).

¹³⁵ Betr. Anzahl der Postflüge vgl. N 133.

¹³⁶ Unter der Rubrik "örtliche Flugbeschränkungen" des AIP ist ein solches Verbot für Genf und Zürich nicht vermerkt (vgl. AIP/AGA 2 - LSGG 2 f. & 2 - LSZH 3 ff.).

c) Bordeigene Hilfsaggregate (APUs)

Auf dem Flugsteig dürfen bordeigene Hilfsmotoren frühestens eine Stunde vor Abflug in Betrieb genommen werden, und spätestens 20 Minuten nach Ankunft muss ihre Benützung aufhören (GE: AIP/RAC 4-2-4 4 I & II; ZH: Art. 5 Abs. I Anhang "Lärm").¹³⁷

Für Ausnahmen nach der Landung ist in Genf der Flugplatzleiter und in Zürich der Verkehrsdienst zuständig (GE: AIP/RAC 4-2-4 4 II; ZH: Art. 5 Abs. I Anhang "Lärm").¹³⁸

Im Falle von Wartungsarbeiten an einem APU ist dessen Betriebsdauer auf ein Minimum zu beschränken (GE: AIP/RAC 4-2-4 4 III; ZH: Art. 5 Abs. II Anhang "Lärm").

d) Standläufe^{139, 140}

Die Standlaufordnungen der zwei Flughäfen Genf und Zürich sind zu

137 In Zürich wird auf die "planmässige" Abflugszeit abgestellt; die Genfer dagegen verwenden den ungenaueren Begriff "l'heure de départ".

138 In dieser Hinsicht ist die deutsche Ausgabe der Zürcher "Lärmbekämpfungsvorschriften" sprachlich etwas unglücklich ausgefallen. Jedenfalls lässt die dort gewählte Formulierung auch die Interpretation zu, vor dem Abflug seien Ausnahmen ebenfalls zulässig; erst der englische Text verschafft Klarheit.

139 (Legal-)Definition von "Standläufe": "Prüfungen von in Flugzeugen eingebauten Triebwerken, bei welchen die Leerlaufzahlen überschritten werden" (Art. 8.1 Anhang "Lärm" - ZH).

In der Definition der Swissair wird auf das Erfordernis "Leerlaufdrehzahlen" verzichtet, dafür gilt die Bedingung, dass die Prüfung "im Freien" stattfinden muss (vgl. Art. 2 D.-W. "Standläufe"). Für Prüfläufe von ausgebauten Triebwerken besteht keine Regelung. Die Swissair hat sich allerdings freiwillig für ihren Prüfstand in Kloten einen "Detuner" (Schalldämpfer) geschaffen.

140 Der Schreibende bezieht die D.-W. "Standläufe", trotz der in § 9., I., 3. "Rechtliche Würdigung der 'Schalldämpfungsanlage Betriebsvorschriften'..." geäusserten Bedenken, aus Gründen der Vollständigkeit in die folgenden Ausführungen ein.

unterschiedlich, als dass man sie parallel darstellen könnte.¹⁴¹
 Gemeinsam ist beiden einzig der Grundsatz, dass Standläufe nur zwischen 06.00 und 22.00 Uhr zugelassen werden. Zürich macht allerdings in dieser Hinsicht eine Ausnahme für Strahltriebwerke mit Schalldämpfungsanlagen.¹⁴²

Standlaufordnung in Genf: Standläufe sind grundsätzlich nur an Werktagen zwischen 6.00 und 22.00 Uhr gestattet (AIP/RAC 4-4-4 5.1 in Verbindung mit AIP/RAC 4-2-3 1.5). Leerlauf-Prüfungen finden an der "run-up" Stelle statt; Prüfungen unter Last sind auf dem Rollweg 6 (ausgenommen bei ILS Kat. II Bewegungen) durchzuführen (AIP/RAC 4-2-5 5.1.2). Ausnahmeregelungen bestehen bezüglich der Flugzeugtypen "DC-9" und "SE 210" sowie von Probeflächen im "General Aviation Center" (vgl. AIP/RAC 4-2-4 5.1.1 & 5.2). Weitere Ausnahmen müssen vom Flugplatzhalter bewilligt werden (AIP/RAC 4-2-5 5.3).

Standlaufordnung in Zürich: Standläufe sollten von minimaler Dauer sein und mit der kleinstmöglichen Drehzahl ausgeführt werden. Drehzahländerungen müssen langsam erfolgen (Art. 2 D.-W. "Standläufe").¹⁴³

Für Standläufe ausserhalb des Werftareals, die übrigens nur zwischen 6.00 und 22.00 Uhr zugelassen werden, braucht es eine "Bewilligung durch den Verkehrsdienst" (Art. 8.2 Anhang "Lärm" - ZH). Die maximale Triebwerksleistung und Zeitdauer für Standläufe einiger Flugzeugtypen sind vorgeschrieben (vgl. Art. 4 D.-W. "Standläufe").¹⁴⁴

141 Die verschiedenartige Ausgestaltung ist weitgehend auf die unterschiedlichen technischen Voraussetzungen (z.B. vorhandene Schalldämpfer) der beiden Flughäfen zurückzuführen.

142 Diese Schonperiode (22.00 - 6.00) ist identisch mit der Nachtzeit definiert in der Rahmenordnung für die Nachtsperre (Art. 95 LFV)!

143 Art. 8.2 Anhang "Lärm" - ZH verlangt dagegen nur im Falle von Standläufen auf Vorfeld, Rollwegen und Pisten: "... Dauer und die Drehzahl nach Möglichkeit zu beschränken".

144 Es handelt sich hier um die von der Swissair eingesetzten oder gewarteten Flugzeugtypen.

Innerhalb des Werftareals dürfen Standläufe mit Schalldämpfern jederzeit erfolgen. Die Erprobung von Propellertriebwerken dagegen bleibt auf die Periode von 6.00 - 22.00 Uhr beschränkt (Art. 8.3 Anhang "Lärm" - ZH). Ausnahmsweise werden Standläufe ohne Schalldämpfungsanlagen vom Verkehrsdienst bewilligt, falls (Art. 8.4 Anhang "Lärm" - ZH in Verbindung mit Art. 3.1 D.-W. "Standläufe")¹⁴⁵:

- sie "für die Einhaltung des Flugplanes" erforderlich sind,
- die Schalldämpfer "aus unvorhergesehenen technischen oder meteorologischen Gründen" nicht gebraucht werden können, bzw. für den in Frage kommenden Flugzeugtyp "nicht geeignet" sind¹⁴⁶, oder
- mehr Triebwerke als vorhandene Schalldämpfer geprüft werden sollten.

e) Betriebseinschränkungen für einzelne
Flugzeuge bzw. Flugzeugarten

Neben der allgemeinen Pflicht des LAs, "besondere polizeiliche Massnahmen, namentlich ... zur Bekämpfung des Fluglärms" beim Erteilen einer Bewilligung oder mittels einer Verfügung zu treffen (Art. 15 LFG), obliegt es ihm - im Rahmen der Erteilung der Verkehrsbewilligung - in folgenden Fällen Betriebseinschränkungen vorzusehen¹⁴⁷:

- Kunstflugzeuge, die den in Art. 2 Abs. I lit. d V. LÄZeugnis statuierten Anforderungen nicht genügen, und Flugzeuge mit "vorläufigen Verkehrsbewilligungen" werden nur mit (Betriebs-) Einschränkungen zugelassen (Art. 1 Abs. III V. LÄZeugnis).
- Propellergetriebene Flugzeuge im Sinne von Art. 4 V. LÄZeugnis dürfen "für Grundschulung und für Segelflug-Schleppflüge auf Entfernungen unter 30 km" nicht verwendet werden (Art. 4 V. LÄZeugnis).^{148, 149}

¹⁴⁵ Es ist aus technischen Gründen (Luftschraube!) unmöglich, Propellertriebwerke mit Schalldämpfungsanlagen zu erproben.

¹⁴⁶ In Art. 3.1 D.-W. "Standläufe" werden "starker Seitenwind, Schnee etc." als Beispiele aufgeführt.

¹⁴⁷ Denkbar sind ähnliche Einschränkungen wie die in Art. 7 Abs. II in Vf. Lärm an der Quelle genannten.

¹⁴⁸ D.h. Propellerflugzeuge mit einem Lärmwert von mehr als 72 dB (A).

Die nach der inzwischen aufgehobenen Vf. Lärm an der Quelle verfüzten Betriebseinschränkungen bleiben, vorbehaltlich Art. 7 Abs. III V. Lärmzeugnis, weiterhin in Kraft (Art. 7 Abs. II V. Lärmzeugnis). In diesem Zusammenhang sind namentlich folgende Massnahmen getroffen worden (vgl. Art. 7 Abs. II Vf. Lärm an der Quelle) ^{150, 151}:

- "Zulassung nur auf bestimmten Flugplätzen",
- "Zulassung zu Nachtflügen nur auf bestimmten Flugplätzen" und
- "Nichtzulassung für Tiefflüge".

f) Vorzugspisten ("Preferential Runways")

Genf: Der Flughafen Genf kennt keine Vorzugspiste, verfügt er doch nur über eine (Beton-)Piste. ¹⁵²

Zürich ^{153, 154}: Das Pistensystem des Flughafens Zürich dagegen ist vielfältiger und ermöglicht deshalb eine vermehrte Berücksichtigung von Lärmschutzinteressen:

- Starts in Zürich: Abflüge zwischen 7.00 und 21.00 Uhr sollten in

Fortsetzung

149 Art. 7 Abs. III Vf. Lärm an der Quelle kennt die gleiche Einschränkung, nur ist der Lärmgrenzwert auf 75 dB (A) angesetzt (Art. 4 V. Lärmzeugnis: 72 dB (A)).

150 D.h. vorbehaltlich der Uebergangslösung, die am 31.12.1982 ausläuft.

151 Für eine Uebersicht über die Praxis der Betriebseinschränkungen nach altem Recht vgl. Claude Stouky, S. 27.

152 Eine weitere, kleine Gras-Piste verläuft parallel zur Beton-Piste, ist aber ungeeignet für grössere Maschinen.

153 Die nachfolgend dargestellten Bestimmungen entsprechen weitgehend den Empfehlungen "à titre indicatif" der ICAO in Art. 2.1 des "Supplément C" zum Annex 16. Festzustellen ist allerdings, dass für die Zürcher Normen allgemeinere Formulierungen als im "Supplément C" gewählt wurden.

154 Bezüglich der verschiedenen Restriktionen - auch technischer Natur - für das Zürcher Drei-Pisten-System vgl. "Der Flughafen Zürich und seine Verkehrsbeschränkungen", S. 5.

der Regel auf der Piste 28/10 stattfinden. Ist dies aus "operationellen Gründen" nicht möglich, so darf die Blindlandepiste (Piste 34/16) benützt werden (Art. 6.3.1 Anhang "Lärm" - ZH).¹⁵⁵

Starts nicht(lärm)zertifizierter Flugzeuge, mit denen ein Flug von über 4000 km geplant ist, müssen auf der Piste 34 durchgeführt werden (Art. 6.3.2 Anhang "Lärm" - ZH).

Zwischen 21.01 und 7.00 Uhr sollten grundsätzlich alle Abflüge auf der Piste 34 erfolgen (Art. 6.3.3 Anhang "Lärm" - ZH). Ausgangspunkt dieser Starts ist die Kreuzung mit dem Rollweg "K", sofern aus Flugsicherheitsgründen nicht die ganze Pistenlänge gebraucht wird (Art. 6.3.5 Anhang "Lärm" - ZH). Flugzeugen, die an der Messstelle Oberglatt den Lärmgrenzwert 95 dB (A) in der Regel überschreiten, ist bereits ab 22.01 und bis 6.00 Uhr der Abflug auch auf Piste 34 untersagt (Art. 6.3.6 Anhang "Lärm" - ZH).^{156, 157}

Abweichungen von den Pistenbenützungsregeln gemäss Art. 6.3.1 - 6.3.3 Anhang "Lärm" - ZH sind aus Sicherheitsgründen gestattet (Art. 6.3.4 Anhang "Lärm" - ZH).¹⁵⁸

- Landungen in Zürich: Landungen von IFR-Flügen sollten in der Regel auf den Pisten 14 oder 16 durchgeführt werden; Abweichungen aus meteorologischen sowie technischen Gründen sind zulässig (Art. 3 Anhang "Lärm" - ZH).

155 So kann beispielsweise das Startgewicht zu gross sein für diese Pistenlänge.

156 "In der Regel" bedeutet nach Aussagen Herrn Schurters (Chef Abt. für Fluglärmbekämpfung des AfL) bei mehr als 50% der Flüge.

157 Eigentliche Aussperrungen konnten bis anhin unterbleiben, denn die Fluggesellschaften haben "freiwillig" auf den Einsatz überlauter Maschinen verzichtet.

158 Als Beispiele werden angegeben: "besondere Wetterbedingungen" und "Pistenzustand" (vgl. Anhang "Lärm" - ZH Art. 6.3.4).

VFR-Flüge haben "normalerweise" auf der Piste 10/28 zu landen
(Art. 9.3.3 Anhang "Lärm" - ZH).¹⁵⁹

g) Ab-/Anflugwege^{160, 161}

Abflugwege: Sowohl in Genf wie auch in Zürich haben sich die Flugzeugführer nach dem Start an die im AIP-Schweiz veröffentlichten Abflugwege zu halten. Zürich sieht allerdings vor, dass in Höhen von über 5000ft QNH "mit Bewilligung der Flugverkehrsleitung" von den Instrumenten-Abflugrouten abgewichen werden darf (GE: AIP/RAC 4-2-3 3.1.1; ZH: Anhang "Lärm", Art. 6.1).^{162, 163, 164}

Anflugwege: Da die Anflugrouten durch die jeweils gewählte Landepiste und das Landeverfahren weitgehend vorbestimmt sind, hat man auf die Festlegung von Anflugwegen mit einer Ausnahme verzichtet. Im Falle von Zürich wird nämlich ausdrücklich auf die VFR-Anflugrouten für Propellerflugzeuge bis 5700 kg (max. Abfluggewicht) und Helikopter verwiesen (Art. 9.2 Anhang "Lärm" - ZH).¹⁶⁵

Die bei manchen Anflügen notwendigen "Platzrunden" unterliegen in Genf keiner Normierung. Diesbezüglich wurde jedoch für Zürich statuiert:

159 In welchen Fällen von der Regel abgewichen werden darf, bleibt unerwähnt, sinnvollerweise müsste eine ähnliche Lösung wie für IFR-Flüge gelten.

160 Die folgenden Bestimmungen sind in Ausführung von Art. 92 LfV ("Ueberfliegen von Schutzgebieten") ergangen.

161 Wie entscheidend die Flugroutenführung für den Fluglärm (und seine Verteilung) sein kann, beschreibt der Artikel "Die Reaktion war gerechtfertigt" im "Zürichbieter" vom 24.11.1977.

162 Es sei daran erinnert, dass die Genfer Regeln nur für IFR-Flüge erlassen wurden (AIP/RAC 4-2-3 1.2).

163 Für GE: AIP/RAC 4-2-6; für ZH: AIP/RAC 4-3-8a.

164 In Genf "trajectoires de montée" (engl. "climb tracks") genannt.

165 Aus (unter anderem) gleichen Ueberlegungen hat man ebenfalls auf Lärmmessungen zur Kontrolle der Anflugbahn verzichtet.

- bei VFR-Flügen sind Platzrunden bei genügender Sicht- und Wolkenhöhe auf 2100ft QNH (Ausnahme: für mehrmotorige Propellerflugzeuge auf 3000ft QNH) durchzuführen (Art. 9.3.2 Anhang "Lärm" - ZH); und
- bei IFR-Flügen müssen Platzrunden, "sofern Sicht- und Wolkenhöhe dies erlauben, auf einer Höhe von 3000ft QNH oder höher" geflogen werden. Dabei sollten Ortschaften möglichst nicht überflogen werden (Art. 2.2.2 Anhang "Lärm" - ZH).¹⁶⁶

III. Flankierende Massnahmen

1. Vorausgesetzte Lärmschutzkenntnisse

Es ist Aufgabe des Flugbetriebunternehmers sicherzustellen, dass ein Kommandant beim erstmaligen Einsatz auf einer bestimmten Strecke "entweder über ausreichende Kenntnisse [über die Lärmbekämpfungsvorschriften] verfügt oder die nötigen Unterlagen besitzt, ... [um] sich innert nützlicher Frist ausreichende Kenntnisse zu verschaffen ..." (Art. 9.6.4.2 lit. 1 VBR).

2. Statistiken¹⁶⁷

Ueber alle Starts/Landungen zwischen 22.00 und 6.00 Uhr hat der Flugplatzhalter zuhanden des LAs eine Statistik zu erstellen (Art. 95 Abs. IV LfV in Verbindung mit Art. 46 Abs. I LfV und Art. 141 LfV).

¹⁶⁶ Der in Art. 92 LfV umschriebene Begriff der "Schutzgebiete" umfasst mehr als nur Ortschaften (z.B. auch abseits gelegene Spitäler).

¹⁶⁷ Erfahrungsgemäss kann allein schon die Pflicht, gewisse (erlaubte) Vorgänge für eine vorgesetzte Stelle festhalten zu müssen, präventive Wirkungen entfalten.

In Zürich ist für die Statistik der Standläufe zur Nachtzeit bzw. ohne Schalldämpfer jeder Probelauf durch den Prüfenden dem Verkehrsdienst des AfL (nachträglich) anzuzeigen (Art. 2.3 Abs. II und 4 Abs. IV D.-W. "Standläufe").

3. Publikation der Nacht-Ausnahmebewilligungen

Der Konzessionär ist gehalten, die "Zahl und Art" der aufgrund von Ausnahmebewilligungen erfolgten nächtlichen Starts/Landungen "periodisch zu veröffentlichen" (Anhang - GE: Nr. I; ZH: Nr. II - zur Konzession, Ziff. 23).¹⁶⁸

4. Flugplangestaltung

Von besonderem Interesse für den Lärmschutz sind die "planmässigen" Flüge (d.h. Linienflüge) während der Nachtzeit, die im Rahmen der Nachtsperreordnung eine Privilegierung geniessen. Dem LA obliegt es, die "interessierten Kreise" in regelmässigen Abständen zu "Flugplankonferenzen" einzuladen. An diesen wird (neben anderem) die Gestaltung der Flugpläne besprochen, wobei der Runde nur konsultativer Charakter zukommt (Art. 107 Abs. II LFV).¹⁶⁹

5. Kantonale Fluglärmkommissionen

Flugplatz-Standortkantone haben "beratende Kommissionen für die Behandlung der Lärmfragen" zu bestellen (Art. 93 LFV), deren Aktivitäten auch vorbeugende Wirkungen zeitigen können.¹⁷⁰

168 Ueber das Vorgehen beim Vorliegen von Uebertretungen der Nachtsperreordnung fehlen Bestimmungen, die Verletzungen werden gleichwohl zusammen mit den Ausnahmebewilligungen publiziert.

169 Zu den "interessierten Kreisen" gehören selbstverständlich die (Anwohner-) Schutzverbände, dies vor allem im Hinblick auf die Starts/Landungen nach 22.00 Uhr.

170 Eine exemplarische Darstellung der Tätigkeit einer Fluglärmkommission findet sich auf S. 17 des Zürcher Flughafen-Jahresberichts "1977".

6. Umweltverträglichkeit als Konzessionsvoraussetzung

Jedem Konzessionsgesuch muss ein Gutachten über die voraussichtliche Belastung der Umwelt durch den Flughafenbetrieb beigelegt werden (Art. 37 Abs. II lit. c LFV). Ist der voraussichtliche Betrieb mit "wesentlichen Anforderungen" des Umweltschutzes nicht vereinbar, so wird die Konzessionserteilung verweigert (Art. 38 Abs. I lit. f LFV).

7. Änderungen der Konzession bzw. des Betriebsreglements

Dem EVED steht es zu, "die Konzession [zu] ergänzen oder [zu] ändern, wenn ... die Anforderungen des Umweltschutzes ... dies erfordern" (Art. 39 Abs. VI LFV).¹⁷¹

Denkbar wäre nach den allgemeinen Grundsätzen des Verwaltungsrechts auch, dass das LA (als Genehmigungsbehörde des Betriebsreglements gemäss Art. 39 Abs. V lit. d LFV) im Sinne einer Ersatzvornahme das Betriebsreglement ändern bzw. ergänzen könnte.

Kommt der Konzessionär in schwerer oder wiederholter Weise seinen Pflichten (z.B. Lärmschutz im Sinne von Art. 34 LFV) nicht nach, so kann das EVED "die Konzession ohne Entschädigung entziehen" (Art. 41 Abs. II LFV).¹⁷²

8. Anzeige von Lärm- (grenzwert-) überschreitungen

Beide Flughäfen weisen in ihren flugbetrieblichen Bestimmungen darauf hin, dass die Einhaltung der Abflugvorschriften durch Lärm-messanlagen überwacht werden (GE: AIP/RAC 4-2-4 3.2.3; ZH: Anhang "Lärm", Art. 6.2.3 lit. c).

In der Folge werden Ueberschreitungen der Grenzwerte oder des (Flugzeug-) "Typenpegels" vorerst dem jeweiligen Flugunternehmer

171 Dass ein solcher Schritt weitreichende Folgen - beispielsweise entschädigungsrechtlicher Art - haben könnte, sei hier nur angedeutet.

172 Betr. Konzessionsentzug im allg.: vgl. Imboden/Rhinow, S. 421, 835 und 861.

und dem LA angezeigt. Eigentliche Konsequenzen werden erst nach Einholung einer Stellungnahme der "fehlerhaften" Besatzung und einer dann allenfalls eingeleiteten amtlichen Untersuchung des Falles gezogen.^{173, 174, 175, 176}

- 173 Aus dem Ueberschreiten eines bestimmten Lärmpegels kann nur auf einen Verstoss gegen die (Lärmschutz-) Abflugvorschriften im allgemeinen geschlossen werden. Ob es sich dabei um Abweichungen vom Flugweg oder -verfahren handelt, lässt sich oftmals kaum feststellen.
- In Genf wurde folgende Anzahl von Ueberschreitungen pro Jahr festgestellt - in Klammern das Jahrestotal aller Flugbewegungen: '72: 836 (118'317); '73: 606 (115'664); '74: 362 (117'683); '75: 248 (120'951) - Quelle: Beilage "Lutte contre le bruit des avions" zum Jahresbericht 1975 des Flughafens Genf-Cointrin.
- 174 Grenzwerte gibt es lediglich für zwei Fälle:
1. 75 dB(A) bei Linienflügen zur Postbeförderung während der Sperrzeit (Anhang - GE: Nr. I; ZH: Nr. II - zur Konzession, Ziff. 144).
 2. 95 dB(A) beim Abflug von der Zürcher Blindlandepiste zwischen 22.00 und 6.00 Uhr (Art. 6.3.6 Anhang "Lärm" - ZH).
- Um aber dennoch eine Referenzgrösse zu haben, stützt man sich auf einen "Typenpegel", der aufgrund der Pegel aller Flugzeuge gleichen Typs unter vergleichbaren Wetterbedingungen ermittelt wird (vgl. "Zürichbieter" vom 30.7.1977: "Fluglärm ist nicht selbstverständlich"). Die solchermassen überschrittenen Richtwerte sind demnach reine Erfahrungswerte (und keine festen, vorbestimmten Grenzwerte).
- 175 Zu den möglichen Konsequenzen vgl. nachfolgend 9. "Strafen" und 10. "Administrative Massnahmen".
- 176 Nach übereinstimmenden Aussagen von J.-P. Jobin (Vizedirektor des Flughafens Genf) und E. Schurter (Chef Abt. für Fluglärmbekämpfung des AfL) ist die Mitteilung einer Ueberschreitung an den Arbeitgeber von gravierenderer Wirkung für den Piloten als allfällige Strafen bzw. administrative Massnahmen. Dies wird vor allem folgendermassen begründet: der Arbeitgeber eines Piloten, der Lärmvorschriften missachtet, muss auch die Nichteinhaltung von Sicherheitsbestimmungen gewärtigen! Folge: hartes internes "Durchgreifen" (z.B. Zurückversetzung strafweise).

In Zürich musste 1977 - bei 145'130 Flugbewegungen ('76: 139'820; '75: 138'011) - bloss gegen 19 Besatzungen ('76: 12; '75: 20) eine Untersuchung eingeleitet werden.¹⁷⁷ Den Lärmmessungen scheint also eine weitgehend präventive Wirkung zuzukommen.

9. Strafen¹⁷⁸

Gegen die flugbetrieblichen Lärmschutzvorschriften Zuwiderhandelnde werden mit Haft oder Busse bis Franken 20'000.- bestraft; "in besonders leichten Fällen kann anstelle einer Strafe eine Verwarnung ausgesprochen werden" (Art. 91 LFG).

Allfällige vom Bundesrecht nicht geregelte Tatbestände erfasst das Genfer Betriebsreglement in seinen Strafbestimmungen, wo ebenfalls Haft und Busse unter Verweisung auf das Genfer (kantonale) Strafgesetz angedroht werden (Art. 34 Bet'reg.).

Als Täter kommen vor allem die Flugbesatzungsmitglieder in Frage, und hier wird in der Regel der verantwortliche Kapitän die Strafe auf sich nehmen müssen. Grundsätzlich gesehen sind allerdings alle Normadressaten potentiell passivlegitimiert.

10. Administrative Massnahmen

Bei Verstössen gegen die flugbetrieblichen Lärmschutzvorschriften können die in diesem Abschnitt aufgeführten Stellen folgende administrativen Massnahmen ergreifen:

a) Seitens des Eidg. Luftamts (LA)

Das LA kann, unbesehen von einem etwaigen Strafverfahren, "den zeitweiligen oder dauernden Entzug oder eine Einschränkung des Geltungsbereiches von erteilten Bewilligungen, Erlaubnissen und

177 Quelle: die jeweiligen Jahresberichte des Flughafens Zürich-Kloten.

178 In Zürich wurden 1977 (1976) 13 (0) Verwarnungen und 1 (4) Aussperrungsandrohung ausgesprochen (Quelle: Jahresberichte des Flughafens Zürich-Kloten).

Ausweisen" sowie "die Beschlagnahme von Luftfahrzeugen, deren weiterer Gebrauch die öffentliche Sicherheit gefährden würde oder deren missbräuchliche Verwendung zu befürchten ist" verfügen (Art. 92 lit. a & b LFG).

Die genannten Massnahmen richten sich gegen die Zuwiderhandelnden selbst und/oder gegen diejenigen (z.B. Fluggesellschaften), für die sie tätig sind.

b) Seitens des Konzessionärs

Dem Flugplatzhalter steht es zu, "den Flughafen für Luftfahrzeuge zu sperren, deren Besatzung sich wiederholt in schwerer Weise gegen die ... Vorschriften ... vergangen haben" (Art. 8 GE-Konz.; Art. 7 ZH-Konz.).

Gedacht wird nicht nur an die Aussperrung einzeln bestimmbarer Flugzeuge sondern auch an den Ausschluss von Teilen oder der Gesamtheit der Flotte einer Fluggesellschaft.

Eine solche bis jetzt noch nie praktizierte Sperre stände allerdings im Widerspruch zu den meisten zwischenstaatlichen Luftfahrtsabkommen (z.B. Art. 5 und 11 Chicago Abkommen).¹⁷⁹

c) Seitens der Anstaltsleitung

Die Leitung (i.e. Flughafendirektor) kann im Rahmen ihrer anstaltspolizeilichen Kompetenzen entsprechende Massnahmen ergreifen. Das Zürcher Betriebsreglement erwähnt insbesondere in Art. 23 den Verweis, den Entzug einer Ausweiskarte, die Verzeigung und die Wegweisung. Die Wegweisung von Angestellten der auf dem Flugplatz tätigen Gesellschaften muss allerdings vom Aufsichtsorgan ausgesprochen werden (Art. 23 Abs. II ZH-Bet'reg.).

IV. Lärminderung und Flugsicherheit / Verkehrsfluss im Widerspruch¹⁸⁰

Häufig stehen die Bemühungen um Lärminderung im Gegensatz zu den

¹⁷⁹ Aehnliche Bedenken hat Emil H. Egli, S. 3.

¹⁸⁰ Die Widersprüche zwischen "Flugsicherheit" und "Verkehrsfluss"

Interessen der Flugsicherheit. So ist beispielsweise die Steuerfähigkeit eines Flugzeuges herabgesetzt, wenn es den Anflug - wie nach dem "low drag - low power" Verfahren vorgesehen - mit gedrosselten Triebwerken durchführt. Dieser Widerspruch ist sowohl von der Fachwelt wie auch den Rechtsetzenden als Tatsache anerkannt.¹⁸¹

Ein ähnlicher Gegensatz besteht zwischen den Lärmschutzinteressen und einem möglichst dichten Verkehrsfluss.¹⁸² Als Beispiel möge der Einsatz der Schubumkehr dienen: um die Auslaufstrecke eines Jets auf der Landepiste kurz zu halten und damit schnell Platz zu machen für folgende Flugzeuge, wird mittels Schubumkehr zusätzlich gebremst. Unnötig zu sagen, dass ein solches Verfahren nicht besonders lärmarm sein kann.¹⁸³

Obgleich die beiden geschilderten Gegensatzpaare dem schweizerischen Gesetzgeber bekannt sind, hat er bis anhin darauf verzichtet, Kriterien für den Interessenausgleich zu bezeichnen.¹⁸⁴

Wohl wird in vielen Bestimmungen nominell der Vorrang der Flugsicherheit bzw. des Verkehrsflusses statuiert (vgl. Art. 34 Abs. IV LFV), die konsequente Handhabung einer solchen Priorität würde allerdings die allseits unterstützte Lärminderung im Flugbetrieb weitgehend illusorisch machen.

Fortsetzung

sind ebenfalls anerkannt und wurden vom Gesetzgeber berücksichtigt (vgl. VVR), gehören aber nicht zum Thema dieser Arbeit.

181 Für die Fachwelt: vgl. "TIME" vom 11.3.1977, S. 28: "Rating the World's Airports".

182 Fr. Calderari, S. 4.

183 Vgl. Der Flughafen Zürich und seine Verkehrsbeschränkungen, S. 4f.

184 Einzig die D.-W. "Standläufe" der Swissair gibt einige Präzisierungen, unter welchen Umständen Standläufe durchgeführt werden dürfen.

Diesem Dilemma versucht der Gesetzgeber mit der Verwendung der Kann- bzw. Darf-Formel oder ähnlichen, unbestimmten Umschreibungen bei seinen Erlassen zu entgehen. So "können" beispielsweise gemäss Art. 34 Abs. IV LFV Abweichungen von lärm mindernden Verfahren angeordnet werden, "wenn es die Verkehrslage oder die Flugsicherheit erfordert". Eine vergleichbare Gummiformel verwendet Art. 4 Anhang "Lärm" - ZH: "..., wenn ... aus operativen oder Sicherheitsgründen erforderlich ...".¹⁸⁵

Damit ist die Entscheidung dem Piloten bzw. der Flugplatz- / Verkehrsleitung aufgebürdet, die von Fall zu Fall beschliessen müssen, was vorgeht. Sicherlich darf davon ausgegangen werden, dass diese nach bestem Wissen und Gewissen handeln. Angesichts des auf ihnen lastenden ungeheuren Drucks ist die Versuchung jedoch gross, den Lärmschutz hintenanzustellen.

So wünschenswert es auch sein mag, die Abwägung der gegensätzlichen Interessen wird kaum in einer generell-abstrakten Weise vorgenommen werden können. Hier geht es nämlich um Grössen, die sich schlecht aufrechnen und vergleichen lassen. Die Lösung, die Interessen von Fall zu Fall zu gewichten, erscheint deshalb verständlich.

Unverständlich dagegen bleibt, dass gegenüber dem Lärmschutz der Verkehrsfluss die gleiche Vorzugsstellung wie die Flugsicherheit geniesst (vgl. die beiden vorne zitierten Bestimmungen), ist doch der Schutz von Gesundheit und Leben das oberste Anliegen unserer Rechtsordnung.

185 Weitere Beispiele ähnlicher Normen werden in § 9., II. "Materielle Bestimmungen" genannt.

§ 10. LAERMZONEN - NUTZUNGSBESCHRAENKUNGEN UND SCHALLSCHUTZ

Die Aufteilung der Rechtssetzungsbefugnisse von Bund und Kantonen im Bereich der Lärmzonung wird im ersten Unterabschnitt (I.) behandelt. Zum Zweck und den Wirkungen der Lärmzonung Näheres unter II. Anschliessend kommt das Zonungsverfahren in formeller (III.) und in materieller (IV.) Hinsicht zur Darstellung. Zuletzt einige Ausführungen zu den Entschädigungsfolgen der Lärmzonung (V.). Wie bereits vorne in diesem Abschnitt dargelegt, bedeutet die Einführung der Lärmzonen eine Abkehr vom Störerprinzip. Der angesprochene Grundsatz, dass wenn immer möglich zuerst gegen den Störer vorgegangen werden muss, hat in der Rechtsordnung allgemein Eingang gefunden. Eine andere Vorstellung vertrat der Bundesrat beim Erlass der Lärmzonen-Bestimmungen: Sowohl dem Störer wie auch dem Gestörten müssen gleichermaßen Einschränkungen auferlegt werden - und dieser Ansicht folgte der Gesetzgeber.¹⁸⁶

I. Kompetenz zur Rechtssetzung

1. Rechtssetzung seitens der Bundesverwaltung

Formelle verfassungsrechtliche Grundlage der bundesrechtlichen Vorschriften für die Lärmzonen ist Art. 37ter BV, verweist doch das LFG in seiner Einleitung auf diesen Artikel. Soweit die Lärmzonen-Bestimmungen nur der Luftfahrt dienen, sind sie durch die genannte Kompetenz gedeckt. Es dürfte hier eine Parallele zu den Sicherheitszonen (Hindernisfreiheit!) bestehen, die ebenfalls als unbedingte Voraussetzung für die Luftfahrt gelten müssen.

Sollten die Lärmzonen nicht dem beschriebenen beschränkten Zweck dienen - was meines Erachtens nicht zutrifft¹⁸⁷, so müssten sie auf Art. 24septies BV oder/und Art. 22quater BV fussen.

186 Zum Störerprinzip: Imboden/Rhinow, S. 997.

Zur bundesrätlichen Ansicht: BBI 1971 I 266; Näheres in N 19.

187 Dass mit der Lärmzonung die Zivilluftfahrt der Zukunft ermöglicht werden soll, ist unbestritten (vgl. Botschaft des BR zur LFG-Revision von 1971 in BBI 1971 I 266ff.).

Mit der Revision*des LFG von 1971 sind wichtige Teilfragen einer Lärmzonenordnung (z.B. Verfahrens- und Entschädigungsfragen in Art. 43 ff. LFG) durch den Bundesgesetzgeber geregelt worden. Die Normierung der entscheidenden Massnahmen jedoch delegierte er an den Bundesrat; so kann aufgrund von Art. 42 Abs. I lit. b LFG der Bundesrat namentlich verordnen, "dass Gebäude in einem bestimmten Umkreis von öffentlichen Flugplätzen nur noch benützt oder neu erstellt werden dürfen, soweit sich ihre Ausführung und Bestimmung mit der Fluglärmbelastung vereinbaren lassen (Lärmzonen)".¹⁸⁸

Gestützt auf die zitierte Befugnis hat der Bundesrat im Rahmen des LFV die Frage der Lärmzonen geregelt (vgl. Art. 56 ff. & 61 ff. LFV). Er bestimmte insbesondere, das EVED müsse "im Einvernehmen" mit dem EDI "Vorschriften über die Ermittlung der Lärmzonenbelastung ..." erlassen und die notwendigen Lärmgrenzwerte festlegen (Art. 61 Abs. I LFV) sowie die Mindestanforderungen an den Gebäudeschallschutz festsetzen (Art. 64 LFV). Im weiteren kann das EVED - wiederum "im Einvernehmen" mit dem EDI - verordnen, "dass der Flughafenhalter bei der Aufstellung des

188 Die Einfügung der Lärmzonen-Bestimmungen ins LFG geschah damals unter Zeitdruck. Wohl unterbreitete der Bundesrat einen Zonungsvorschlag, dieser war aber recht allgemein gehalten, und gleichzeitig lagen die Ergebnisse der sozio-psychologischen Fluglärmuntersuchungen noch nicht vor (vgl. Botschaft des BR vom 10.2.1971 über die Aenderung des LFG in BB1 1971 I 274 f.). Als Ausweg lag die Delegation an den BR zur späteren Konkretisierung auf der Hand. Mit der Verschiebung der Kompetenz auf die Verordnungsstufe wurde zusätzlich eine erhöhte Anpassungsfähigkeit erreicht.

Zonenplanes besondere Zonen vorzusehen hat, innerhalb der Wohnhäuser in neuen Baugebieten, Schulhäuser, Spitäler und Pflegeheime nicht oder nur mit Schallschutz erstellt werden dürfen" (Art. 62 Abs. II LFV).

Diese Kompetenzen hat das EVED mit dem Erlass der "Verordnung über die Lärmzonen der konzessionierten Flugplätze vom 23.11.1973" (LZV) voll ausgeschöpft.

Die erwähnten Subdelegationen von Kompetenzen erscheinen nicht unbedenklich: grundsätzlich ist die Weiterdelegation von Rechtssetzungsbefugnissen an untergeordnete Instanzen ohne ausdrückliche Gesetzesermächtigung unzulässig. So hält Art. 7 Abs. I Rechtskraftgesetz fest, dass eine Subdelegation vom Bundesrat an ein Departement nur bei ausdrücklicher Anordnung in einem Bundesgesetz oder Bundesbeschluss zulässig ist. Zur Frage der Subdelegation meint das Bundesgericht ergänzend, dass es sich hier nur um "prescriptions de nature principalement technique et qui ne mettent en jeu aucun principe juridique" handeln dürfe (BGE 92 I 46f f.).¹⁸⁹

Wie technische Vorschriften muten die Bestimmungen der LZV auf den ersten Blick hin an (vgl. z.B. Art. 2 LZV). Bei näherem Zusehen entdeckt man dann eher willkürliche bzw. politisch motivierte Normen. So zählen als massgebende Flugbewegungen nur jene zwischen 06.00 und 22.00 Uhr, und selbst innerhalb dieser Gruppe wird nicht zwischen Tag- und Nachtflügen unterschieden (Art. 4 LZV).

Ein "principe juridique" zu verletzen, droht bei der Aufgabe, die "Berücksichtigung künftiger Verhältnisse" bei der Lärmzonenplanung zu regeln. Gleichwohl ist es dem EVED überlassen worden, diesen heiklen Auftrag zu erfüllen (vgl. Art. 5 LZV). Mit dem

¹⁸⁹ Offen ist die Frage der Zulässigkeit der Subdelegation vom BR an ein Departement gemäss VPB 38 Nr. 83.

Bestimmen des zeitlichen Projektionsrahmens für eine Planung wird mittelbar über die Möglichkeit und das Ausmass vorsorglicher (materieller) Enteignungen entschieden, und deshalb stellt sich hier die Frage nach der Zulässigkeit solcher Enteignungen.

Entscheidend für die Antwort, ob es sich um eine rechtlich zulässige Enteignung "auf Vorrat" handelt, sind: inwieweit kann bereits heute der zukünftige öffentliche Bedarf mit Bestimmtheit ermittelt werden; und ist dieser Bedarf geeignet, mit einiger Sicherheit Wirklichkeit zu werden (BGE 98 Ib 417 f.).¹⁹⁰

Unbestrittenermassen vermindert sich die Zuverlässigkeit von Planungsergebnissen, je längerfristig geplant wird. Mit dem Festlegen der zeitlichen Projektion beeinflusst das EVED folglich die "Bestimmtheit" der Planung entscheidend, und dieses Moment ist nun wiederum seinerseits massgeblich für die Zuverlässigkeit der vorsorglichen Enteignung. Das EVED kann so unzuverlässige vorsorgliche Enteignungen bewirken und damit ein "principe juridique" verletzen.

2. Ergänzende, ausführende Rechtssetzung seitens der Kantone

a) Art. 44^{bis} LFG

Der 1971 eingeführte Art. 44^{bis} LFG bestimmt: "Kantonale Vorschriften über die Ausführung und Ergänzung der Bestimmungen der Artikel 42, 43 und 44 bedürfen der Genehmigung durch den

¹⁹⁰ Der aufgeführte BGE 98 Ib 417 f. bezieht sich auf eine vorsorgliche formelle Enteignung (zugunsten eines Flugplatzes); es besteht allerdings kein Grund anzunehmen, die gemachten Ueberlegungen würden nicht auch für materielle Enteignungen (wiederum zugunsten eines Flugplatzes) gelten, wie sie im Zusammenhang mit der Lärmzonung vorkommen. Jedenfalls gelten die gleichen Kriterien bei öffentlichrechtlichen Eigentumsbeschränkungen im Interesse eines zukünftigen Bedürfnisses (BGE 94 I 136 f.).

Bundesrat".¹⁹¹

b) Rechtsnatur der Genehmigung nach Art. 44^{bis} LFG

Mit der Genehmigung ist sicherlich eine abstrakte Normenkontrolle beabsichtigt, denn der Bundesgesetzgeber wollte mit deren Einführung 1971 die Einhaltung eines eidgenössischen "Minimums" kontrolliert wissen. Gleichzeitig sollte den Lokalbehörden ermöglicht werden, eine den örtlichen Gegebenheiten angepasste Lösung zu finden.¹⁹²

Die zur Diskussion stehende Genehmigung dürfte konstitutiver Natur sein, weil der damalige Gesetzgeber mit dieser Massnahme eine einheitliche Anwendung des Landesrechts erzielen wollte (sog. historisches Argument). Zur selben Folgerung führt die Ueberlegung, nur ein möglichst uniformes Lärmzonenrecht verhindere, dass in verschiedenen Kantonen das gleiche Rechtsgut (i.e. Eigentum) trotz gleichem Zweck und gleicher Ausgangslage unterschiedlich beschränkt werden kann (sog. teleologisches Argument).^{193, 194}

Auch gemäss der Rechtsüberzeugung der Beteiligten gilt die angeführte Genehmigung als konstitutiv.¹⁹⁵

191 Art. 42 - 44 LFG behandeln die "Beschränkungen des Grundeigentums".

192 Botschaft des BR vom 10.2.1971 über die Aenderung des LFG (BB1 1971 I 274 f.) und das Votum von Ständerat Stefani, Mitglied der vorberatenden Kommission (Sten Bull StR 1971 S. 589); Max Neuenschwander, S. 19.

193 Gl. M. Max Neuenschwander, S. 19.

Bestärkt wird der Schreibende in der Ueberzeugung nach der Notwendigkeit einer konstitutiven Genehmigung durch folgende Haltung der ZHer Behörden betr. das FLG: nach Auskunft von Dr. M. Candrian (Stellvertretender Direktor des AfL) am 20.3.1978 ist bis dato kein einziger FLG-Artikel zur Genehmigung vorgelegt worden. Die Behörden des Kantons Zürich würden jedoch weiterhin alle ihrer Ansicht nach nicht bundesrechtswidrigen Bestimmungen des FLG anwenden.

194 Für Material betr. historisches Argument: vgl. N 192.

195 Für den BR: vgl. Zitat bei Max Neuenschwander, S. 19. Für die

c) Genehmigte kantonale Bestimmungen

Gestützt auf den Artikel 44^{bis} LFG hat bis jetzt einzig der Kanton Genf um die Genehmigung von Erlassen nachgesucht. Es handelt sich dabei um "la loi concernant la délivrance d'autorisations de construire dans les zones riveraines de l'aéroport, du 21 avril 1972" und "la loi sur la procédure en matière de zones de sécurité et de bruit, du 23 février 1978"; beide sind vom Bundesrat genehmigt worden.

Der Kanton Zürich hat bis anhin weder um die Genehmigung seines ganzen Fluglärmsgesetzes (FLG) noch um die Genehmigung von Teilen davon ersucht.^{196, 197}

II. Zwecke und Wirkungen der Lärmzonung

1. Zwecke der Lärmzonung

Mit der Schaffung von Lärmzonen soll ein dreifaches Ziel erreicht werden¹⁹⁸:

- Schutz der Anwohner vor "unzumutbarem Lärm",
- Integrierung des Flughafens in seine Umgebung und
- Schaffung einer "sicheren Basis" für die Benützer des Flughafens (i.e. Fluggesellschaften im allgemeinen und die "Swissair" im besonderen).

Fortsetzung

Genfer Behörden: vgl. Art. 5 der "loi sur la procédure en matière de zones de sécurité et de bruit, du 23 février 1978".

196 Nach Auskunft von Dr. M. Candrian (Stellvertretender Direktor des AfL) am 20.3.1978.

197 Zur Gültigkeit des FLG: vgl. § 11. "Zürcher Fluglärmsgesetz".

198 Max Neuenschwander, S. 5.

So entschieden der Bundesrat mit der Einführung von Lärmzonen eine "Sanierung der Lärmverhältnisse in den Flughafenrandzonen" bezweckte, so wenig wollte er - ebenso wie die Vertreter der Luftfahrt - dieses Mittel als Lenkungsinstrument zur Steuerung der Verkehrsentwicklung verstanden wissen. Aus faktischen und lokalpolitischen Gründen bestimmt die Zonung allerdings weitgehend den zukünftigen Rahmen der Flughafenentwicklung und damit auch den kommenden Verkehrsumfang.^{199, 200, 201, 202}

Der gesetzlich umschriebene Zweck der Lärmzonen berücksichtigt einzig den Anwohnerschutz ausdrücklich. So heisst es: "... Gebäude [dürfen in bestimmten (Lärm-) Zonen] ... nur noch benutzt oder neu erstellt werden ..., soweit sich ihre Ausführung und Bestimmung mit der Fluglärmbelastung vereinbaren lassen ..." (Art. 42 Abs. I lit. b LFG).²⁰³

Immerhin blieben die Ideen der Integration des Flughafens in seine Umgebung und der Schaffung einer "sicheren Basis" im Bewusstsein der Interessierten erhalten. Aufschlussreich in diesem Zusammenhang ist die 1973 vom EVED erlassene LZV: Art. 5 LZV ("Berücksichtigung künftiger Verhältnisse") zielt stillschweigend auf die Verwirklichung der genannten Anliegen ab, indem es die ungehinderte mittelfristige Entwicklung der Luftfahrt sicherzustellen versucht.

199 Betr. "Sanierung ...": vgl. BBl 1971 I 274.

200 Betr. Lenkungsinstrument: vgl. Max Neuenschwander, S. 16.

201 Eine Steuerung der Verkehrsentwicklung mittels Lärmzonung lehnten ebenfalls Dr. M. Candrian (Stellvertretender Direktor des AfL) und E. Schurter (Chef Abt. für Fluglärmbekämpfung des AfL) auf Anfrage hin ab.

202 Betr. "faktischen und lokalpolitischen Gründen": vgl. "Pro Flughafen befürchtet Verkehrseinschränkungen" im "Tages-Anzeiger" vom 18.3.1978, S. 23; "Die Swissair und die Flughafenplanung" ("Der Zürichbieter" vom 26.6.1978) und "Sorge um die Heimatflughäfen" ("Swissair News" vom 19.5.1978, S. 1) sowie Max Neuenschwander, S. 22 f.

203 Betr. Lärmbelastung: vgl. § 10., IV. 1. "Ermittlung der Lärmbelastung".

Das Schlagwort der Integration darf nicht darüber hinwegtäuschen, dass die in Art. 5 LZV angestrebte Anpassung eine recht einseitige ist. Der vorausgesagten Verkehrsentwicklung müssen sich nämlich die Bewohner und Grundeigentümer der Flughafenrandzone "anpassen", und nicht umgekehrt.

Eine solche Einseitigkeit kennzeichnet überhaupt ganz allgemein den heutigen Anwohnerschutz mittels Lärmzonung: rechtlich beschwert werden ausschliesslich die Flughafennachbarn, und zwar im direkten Verhältnis zur Intensität der Immissionen (vgl. den vorne zitierten Art. 42 Abs. I lit. b LFG).²⁰⁴

Die erwähnten Ziele liessen sich wohl zu einem ansehnlichen Teil mit polizeilichen Vorschriften der Kantone erreichen. Für solche besteht allerdings mit einer Ausnahme kein Platz mehr, seitdem der Bund von seinen Kompetenzen in diesem Bereich umfassend Gebrauch gemacht hat. Einzig aufgrund von Art. 44^{bis} LFG wären entsprechende Normen der Kantone denkbar.^{205, 206}

2. (Rechts-) Wirkungen der Lärmzonung²⁰⁷

In diesem Abschnitt werden ausschliesslich die von der Lärmzonung bewirkten Nutzungsbeschränkungen und Schallschutzanforderungen dargestellt.

Vollständigkeitshalber sei daran erinnert, dass die Eidgenössischen Räte 1971 ein gesetzliches Vorkaufsrecht zugunsten des jeweiligen Flughafenhalters einführten, das sie dann aber bei der LFG-Revision vom 24.6.1977 ersatzlos strichen.²⁰⁸

204 Die OECD bezeichnet ein solches Vorgehen als "source zoning"; ihm stellt sie die Raumplanung verbunden mit Emissionsgrenzwerten (sog. "receptor zoning") gegenüber (Reducing noise, S. 54).

205 Zur Aufteilung der Kompetenzen zwischen Bund und Kantone: vgl. § 5., 6. & 7.

206 Betr. kantonaler Erlasse: vgl. vorne I., 2. "Ergänzende, ausführende Rechtssetzung seitens der Kantone".

207 Für eine Uebersicht über die Rechtswirkungen der Lärmzonung: vgl. Tabelle T-2 auf S. 104.

208 Für die Gründe, die zur Streichung führten: v. Sten Bull StR 1977, 316 f. und Sten Bull NR 1977, 835.

Die unter dem Titel "(Rechts-) Wirkungen ..." erwähnten Bestimmungen richten sich mehrheitlich an die Planungsbehörden (z.B. Art. 63 LFV: "Zonengrenzen") sowie an die Verantwortlichen für die Ausführungsgesetzgebung (z.B. Art. 61 Abs. II LFV: Berücksichtigung künftiger Verhältnisse). Nur wenige Vorschriften haben die Grundeigentümer selbst zum Normadressaten (z.B. Art. 9 LZV: "Schallschutzanforderungen").²⁰⁹

Diese mittelbare Wirkungsweise wird verständlich, wenn man bedenkt, dass die Grundeigentümer erst mit der Auflage des Zonenplanes rechtlich beschwert werden.

a) Nutzungsbeschränkungen²¹⁰

Bereits in seiner Botschaft zur LFG-Aenderung vom 17.12.1971 schlug der Bundesrat eine nach Lärmzonen abgestufte beschränkte Nutzung der Grundstücke in der Nähe eines Flughafens vor. Die gemachten Vorschläge waren allerdings recht allgemein gehalten; auch fehlten noch die notwendigen wissenschaftlichen Unterlagen in der Form der sozio-psychologischen Fluglärmuntersuchungen.²¹¹

Angesichts der genannten Tatsachen und der Dringlichkeit des Problems delegierte das Parlament den Erlass einer Nutzungsordnung an den Bundesrat (Art. 42 Abs. I lit. b LFG).

209 Ueberhaupt keine Bestimmung richtet sich an die übrigen Mitglieder der Gruppe der Belärmten, dies im Gegensatz zum LFG (vgl. z.B. § 4. Abs. IV FLG: Entschädigung an Mieter für Umzugskosten).

210 Obwohl die gleiche Idee wie beim Strassenverkehr (Trennung von Störer und Gestörten durch räumlichen Abstand) Ausgangspunkt der luftfahrtrechtlichen Lösung bildet, wird anstatt einer Baulinie mit festem Abstand (vgl. z.B. V. über die Nationalstrassen, Art. 2) ein der Lärmbelastung entsprechend abgestuftes Nutzungszonensystem errichtet.

211 Das bundesrätliche Konzept sah folgende Zoneneinteilung vor (Quelle: Botschaft des BR vom 10.2.1971 zur LFG-Aenderung, BBl 1971 I 274 f.):

- "überhaupt nicht mehr bewohnbar",
- "unter bestimmten Voraussetzungen wohl für Wohngebäude, nicht aber für Spitäler, Sanatorien, Schulen und dgl. bestimmt",
- "keinerlei Baubeschränkungen unterworfen".

Als im Jahre 1973 die Ergebnisse der sozio-psychologischen Fluglärmmuntersuchungen dem Bundesrat bekannt wurden, beschloss er die LFV-Revision vom 14.11.1973 und führte dabei die heutige Lärmzonung ein (vgl. Art. 56 ff. LFV: "Beschränkungen des Grundeigentums").²¹²

Aehnlich wie in der Schweiz umringen drei Zonen mit verschiedenen Baubeschränkungen und Schallschutzmassnahmen die Flughäfen in Frankreich.²¹³

Die etwas ältere Lösung der BRD deckt annähernd das gleiche Gebiet wie die schweizerische (BRD: Schutzbereich ab 47 NNI; CH: Schutzbereich ab 46 NNI), differenziert die Baubeschränkungen aber nur nach zwei Zonen.²¹⁴

Nutzungsbeschränkungen in den Zonen "A", "B" & "C": In den aufgrund der Lärmbelastung festgelegten Zonen "A", "B" und "C" dürfen nur folgende Gebäude noch gebaut werden (Art. 42 Abs. I lit. b LFG/Art. 62 Abs. I LFV/Art. 7 f. LZV):

- Zone "A" (66 NNI und mehr): Landwirtschaftsbauten, Lagerhäuser, militärische Bauten und Anlagen und Flughafengebäude.
- Zone "B" (56 bis 65 NNI): Nutzung nach Zone "A", Industrie- und Gewerbebauten, Geschäfts- und Bürohäuser mit Schallschutz sowie Abwartwohnungen mit Schallschutz.²¹⁵
- Zone "C" (46 bis 55 NNI): Nutzung nach Zone "A" und "B", Geschäfts- und Bürohäuser, Wohnhäuser

212 Für weitere geschichtliche Zusammenhänge: v. § 3. "Fluglärm und Luftrecht im Rückblick" und Max Neuenschwander, S. 6.

213 Näheres bei Max Neuenschwander, S. 20.

214 Gesetz zum Schutz gegen Fluglärm vom 30.3.1971; mehr zur BRD-Lösung bei Max Neuenschwander, S. 21.

215 In der Zürcher Zone "B" wohnten anfangs 1978 ca. 175 Personen (Häuserzählung in den Lärmzonen, S. 15).

mit Schallschutz in bestehenden
Baugebieten und Schulhäuser mit
"besonderem Schallschutz".²¹⁶

In Spezialfällen kann das LA "im Einvernehmen" mit dem AfU "aus wichtigen Gründen" Abweichungen von den vorgeschriebenen Nutzungsarten gestatten (Art. 62 Abs. III LFV).

Bezüglich schon erstellter Bauten bestimmt Art. 62 Abs. IV LFV: "Die bei Inkrafttreten dieser Verordnung [i.e. 1.1.1974] bestehenden Gebäude ... dürfen in bisheriger Weise weiter benützt werden."

Damit hat der Bundesrat von seiner umfassenderen Kompetenz (vgl. Art. 42 Abs. I lit. b LFG), nach der sogar bereits bestehende Bauten den Nutzungsbeschränkungen unterstellt werden können, nicht vollständig Gebrauch gemacht.

Gegen eine wörtliche Auslegung des Abschnitts "... bei Inkrafttreten dieser Verordnung bestehenden Gebäude ..." von Art. 62 Abs. IV LFV wendet sich der Chef des LA-Rechtsdienstes, Max Neuenschwander. Er vertritt seinerseits die Meinung: "... bestehende Gebäude ... [sind] solche, die [bis zum] ... Zeitpunkt der Auflage des Zonenplanes vorhanden sind". Er möchte mit anderen Worten die Nutzung von bis zur Planaufgabe erstellten Gebäuden unbeschränkt wissen. Und dies vor allem aus zwei Gründen²¹⁷:

- Zur Zeit des Inkrafttretens der LFV-Revision am 1.1.1974 waren die genauen Ausmasse der Lärmzonen noch nicht bestimmt. Damit sei es im damaligen Zeitpunkt rein faktisch unmöglich gewesen festzustellen, welche Grundstücke den Nutzungsbeschränkungen unterstehen würden.
- Mit einer zeitlichen Vorverschiebung der Nutzungsbeschränkungen (und zwar um Jahre wie rückblickend festgestellt werden kann²¹⁸) wären "hohe Entschädigungsforderungen" verbunden - eine gewisse Rücksicht auf den Flughafenhalter sei angebracht.

216 In der Zürcher Zone "C" wohnten anfangs 1978 ca. 23'100 Personen (Häuserzählung in den Lärmzonen, S. 15).

217 Max Neuenschwander, S. 9; die gleiche Ansicht (wie Neuenschwander) wird in les zones de bruit, S. 4. vertreten.

218 In Zürich liegen zwischen dem Inkrafttreten der LFV-Revision (1.1.1974) und der Auflage des Zonenplanes (ab 31.1.1978) mehr als vier Jahre!

Nach Meinung des Schreibenden sprechen im weiteren folgende rechtliche Ueberlegungen auch gegen eine wörtliche Anwendung von Art.

62 Abs. IV LFV:

- Das Argument der Rechtssicherheit: in der Periode zwischen dem 1.1.1974 und der Auflage des Zonenplanes liesse sich nicht klar bestimmen, für welche Grundstücke welche rechtlichen Nutzungsbeschränkungen gelten würden. Keiner der Beteiligten wüsste damit in dieser Phase mit Sicherheit, inwieweit über das Eigentum verfügt werden dürfte und welche Nutzungen allenfalls nachträglich als vorschriftswidrig erklärt würden.
- Das Argument des Ermessensspielraums: ginge man von einer beschränkten Nutzung der Gebäude schon vor der Planaufgabe aus, so müssten die Behörden, um die Nutzung nicht unnötig zu hemmen, schon im voraus die Grundstücke in Zonen einteilen. Da nun aber zu einem solchen Zeitpunkt die notwendigen Unterlagen verständlicherweise fehlen, fände die Einteilung weitgehend nach dem Gutdünken der massgeblichen Stellen statt - ein bedenklich grosser Ermessensspielraum beim Umgang mit einem solch zentralen Rechtsinstitut wie dem Eigentum.
- Das Argument der vorsorglichen Nutzungsbeschränkung: die Nutzung der Gebäude schon vor der Planaufgabe zu beschränken, käme einer vorsorglichen Kürzung der Eigentumsrechte gleich. Die Rechtmässigkeit eines solchen Vorgehens müsste wohl anhand der gleichen Regeln wie für die antizipierte Enteignung (BGE 98 Ib 417 f) beurteilt werden. Eine generelle Entscheidung liesse sich kaum fällen, weshalb von Fall zu Fall abgeklärt werden müsste, ob "der künftige Bedarf schon ... [im Entscheidungszeitpunkt] mit Bestimmtheit bezeichnet werden könne", und ob die Inanspruchnahme "mit einiger Sicherheit über kurz oder lang" stattfinden würde.²¹⁹ Wer die Schwierigkeiten der Lärmzonenplaner kennt, wird kaum mit der Erfüllung der genannten Kriterien rechnen.

Zweifelsohne bedeutet ein Verzicht auf die wörtliche Anwendung von Art. 62 Abs. IV LFV einen Rückschritt in sozial-hygienischer Hinsicht, was mit Max Neuenschwander "nicht unbedenklich" ist.²²⁰

²¹⁹ Zitate aus Imboden/Rhinow, S. 904.

²²⁰ Max Neuenschwander, S. 9.

Im Falle von Neubauten darf die Baubewilligung nur erteilt werden:

- "wenn das Gebäude in der betreffenden Lärmzone zulässig ist"; und
- "wenn die allfällig vorgeschriebenen Schallschutzmassnahmen vorgesehen sind" (Art. 65 LFV).

Neue Wohnbaugebiete dürfen - im Sinne der "besonderen Nutzungsbeschränkungen" (Art. 8 LZV) - nur noch in Zonen von "nicht mehr als 45 NNI" ausgeschieden werden (Art. 62 Abs. II LFV in Verbindung mit Art. 8 Abs. I LZV).²²¹

Für Umbauten gelten "sinngemäss" die gleichen Voraussetzungen zur Erteilung einer Baubewilligung wie für einen Neubau (Art. 66 LFV). Mit den Bestimmungen von Art. 66 LFV soll verhindert werden, dass Eigentümer bestehender Bauten ihre Vorzugsstellung (vgl. Art. 62 Abs. IV LFV) ausweiten. Gleichzeitig möchte man eine allmähliche Anpassung der bisherigen Baumasse an die sozio-hygienischen Erfordernisse bewirken.

"Besondere Schallschutzmassnahmen" vorausgesetzt darf sowohl der Bau wie auch der Umbau von Schulhäusern in der Zone "C" vorgenommen werden (Art. 8 Abs. II LZV).

Zweckänderungen von Gebäuden oder deren Teile sind nur insoweit gestattet, als "die neue Zweckbestimmung der zulässigen Nutzung entspricht" (Art. 66 Abs. II LFV).

"Besondere Nutzungsbeschränkungen" (in Zone "D"^{222, 223}):

Ausgehend von Art. 62 Abs. II LFV hat das EVED weitere, "besondere Nutzungsbeschränkungen" (Art. 8 LZV) erlassen: Schulhäuser, Spitäler

221 Gemäss dem "Bericht zur Lärmzonenplanung in der Umgebung des Flughafens Zürich" (Jan./Feb. '78), S. 3, gelten im Kanton Zürich "alle Wohnzonen sowie auch gemischte Wohn- und Gewerbebezonen" als "neue Baugebiete mit Wohnhäusern ... im Sinne von LZV 8 I".

222 Gemäss Art. 8 LZV bestehen gewisse "besondere Nutzungsbeschränkungen" für eine Zone von 35 bis 55 NNI, andere (weniger einschneidende) gelten für eine solche von 35 bis 45 NNI. Damit ist faktisch eine zusätzliche Zone, nämlich eine Zone "D" von 35 bis 45 NNI geschaffen worden (Zone "C": 46 bis 55 NNI). Im Gegensatz zur LZV verwendet der Chef des Rechtsdienstes des LA, Max Neuenschwander, denn auch den Begriff "Zone D" in seinen Ausführungen (v. Max Neuenschwander, S. 8).

und Pflegeheime dürfen in der Zone "D" (35 bis 45 NNI) nur mit Schallschutz erstellt werden (Art. 8 Abs. II LZV).

Nutzungsbeschränkungen während des Zonungsverfahrens: Seit dem 3.6.1972 steht es dem Genfer "département des travaux publics" zu, jegliche Baubewilligung in der von Fluglärm betroffenen Region um Genf-Cointrin aufzuschieben. Diese Regelung bleibt bestehen, bis die Lärmzonenpläne gemäss Art. 43 LFG in Rechtskraft erwachsen (Loi concernant la délivrance d'autorisations de construire dans les zones riveraines de l'aéroport, art. 1).

Mit der öffentlichen Auflage der Lärmzonenpläne entsteht eine beschränkte Verfügungssperre für die erfassten Grundstücke: es darf "ohne Bewilligung des Auflegers keine Verfügung über ein belastetes Grundstück mehr getroffen werden, welche dem Zonenplan widerspricht" (Art. 43 Abs. I LFG).

b) Schallschutzanforderungen²²⁴

Die Anforderungen an den Gebäudeschallschutz sind mit der einen Ausnahme von Art. 8 Abs. II LZV in Art. 9 LZV normiert: neben rein bautechnischen Angaben, wie die Stärke einer Betondecke, finden sich auch (akustische) Daten über die zu erreichende Schalldämpfung (Luftschallisolationsindex I_a).

Die so auf zwei verschiedene Arten umschriebenen "Mindestanforderungen" gelten bezüglich der Gebäudeaussenwände alternativ (Art. 9 Abs. I lit. a LZV), im Falle der Dächer und Fenster dagegen kumulativ (Art. 9 Abs. I lit. c & d LZV).

Geschossdecken müssen nur einer bautechnischen Anforderung entsprechen (Art. 9 Abs. I lit. b LZV).

223 Soweit solche "besondere" Beschränkungen die Zone von 46 bis 55 NNI (Zone "C") betreffen, sind sie bereits vorne unter "Nutzungsbeschränkungen in den Zonen "A", "B" & "C" erwähnt worden.

224 Eine Aufzählung der verschiedenen Gebäude, die nur mit Schallschutz in einzelnen Lärmzonen zugelassen sind, findet sich vorne in a) "Nutzungsbeschränkungen"; vgl. auch die dazugehörige Tabelle T-2.

Tabelle T-2

Nutzungsbeschränkungen innerhalb der Lärmzonen gemäss
LFG, LFV und LZV

Zonentyp:	Lärmbelastung:	Zulässige Nutzung (bezüglich Bauten):
Zone "A"	66 NNI und mehr	Bau und Benutzung von Landwirtschaftsbauten, militärischen Bauten & Anlagen sowie Flughafengebäuden.
Zone "B"	56 bis 65 NNI	Nutzung nach Zone "A" und Bau und Benutzung von Industrie- & Gewerbebauten, Geschäfts- & Bürohäusern mit Schallschutz sowie Abwärtswohnungen mit Schallschutz.
Zone "C"	46 bis 55 NNI	Nutzung nach Zone "A" & "B" und Bau und Benutzung von Geschäfts- & Bürohäusern, Wohnhäusern mit Schallschutz in bestehenden Baugebieten sowie Schulhäusern mit "besonderem Schallschutz".
Zone "D"	35 bis 45 NNI	Nutzung nach Zone "A", "B" & "C" und Bau und Benutzung von Schulhäusern, Spitälern sowie Pflegeheimen mit Schallschutz; sonst keine Beschränkungen.

Bauten, für die eine Schallschutz-Pflicht besteht, haben "in der Regel" den diesbezüglichen Mindestanforderungen zu genügen (Art. 9 Abs. I LZV). Es gelten jedoch die folgenden Ausnahmen:

- "Bei Umbauten ... sind die Massnahmen ... im Einzelfall abzuklären und den ... [akustischen] Vorschriften soweit als möglich anzupassen" (Art. 9 Abs. II LZV).²²⁵
- "Geringfügige Abweichungen" von den geforderten Schallschutzmassnahmen dürfen von den kantonalen Baubehörden bewilligt werden, "soweit die Schallisolation mit den ... Vorschriften in Übereinstimmung bleibt" (Art. 9 Abs. III LZV).
- Sollten neue Baustoffe oder Bauweisen zur Anwendung kommen, so kann das EVED "Abweichungen von den [bautechnischen] Mindestanforderungen ... bewilligen", sofern der Antragsteller ein entsprechendes Gutachten "einer anerkannten Materialprüfungsanstalt" vorlegt (Art. 9 Abs. IV LZV).²²⁶

3. Verhältnis zur Raumplanung

Die Lärmzonenplanung der Flughäfen geht als spezialgesetzliche der allgemeinen Raumplanung des Bundes vor; ein solcher Vorbehalt ist denn auch in Art. 4 Abs. IV des "BB über dringliche Massnahmen auf dem Gebiet der Raumplanung" (vom 16.3.1972) ausdrücklich festgehalten.²²⁷

Aufgrund der derogatorischen Kraft des Bundesrechts haben kantonale und kommunale Zonenpläne vor denjenigen der Flughäfen zurückzutreten.

225 Ziel einer solchen Anpassung kann sicherlich nur das Einhalten einer genügenden Schalldämpfung sein, nicht aber eine möglichst grosse Übereinstimmung mit der in Art. 9 Abs. I LZV beschriebenen Bautechnik; vgl. Art. 9 Abs. III LZV, wo ebenfalls nur von Schallisolation gesprochen wird.

226 Auch in diesem Fall kann sinnvollerweise nur ein Abweichen von bautechnischen Vorschriften gemeint sein, denn was soll das geforderte Gutachten anderes als beweisen, dass die Schalldämpfung gleichwohl gewahrt wird.

227 Gl.M. betr. Vorrang der Lärmzonenplanung ist Max Neuenschwander, S. 17.

Die Anpassung ihrer Nutzungsvorschriften an die Lärmzonenordnung hat deshalb rein deklaratorischen Charakter.²²⁸

III. Zonungsverfahren in formeller Hinsicht

An dieser Stelle einige Ausführungen zur Rechtsnatur des Zonenplanes, bestimmen doch solche Ueberlegungen die rechtliche Ausgestaltung des formellen Zonungsverfahrens massgeblich.

Zur Frage, ob Zonenpläne als Rechtssätze oder als die Summe von Einzelverfügungen zu betrachten seien, meinte das Bundesgericht: "... Zonen- und andere Pläne [stellen] Zwischengebilde eigener Art ... [dar], die sich, wenn sie sich auf ein grosses Gebiet ... beziehen, dem verordnungsmässigen Rechtssatz nähern ..., während sie dann, wenn sie einige wenige Grundstücke oder nur ein einziges betreffen, sich von einer Einzelverfügung kaum mehr unterscheiden" (vgl. BGE 94 I 336 ff.).²²⁹

Die beschriebene Zwischenstellung zeitigt verschiedene Rechtsfolgen in der Praxis. Als Beispiele seien erwähnt:

- Der betroffene Private wird, ähnlich wie bei einer Verfügung, vor Erlass des Planes angehört (ZBl 1964 S. 218); ein Ausfluss dieser Regel ist die Genfer Einrichtung der "préconsultation" (vgl. hinten l. b).
- Zonenpläne erwachsen nicht in materielle Rechtskraft, sondern bleiben "grundsätzlich jederzeit abänderbar" (BGE 94 I 350). So gesehen ist das Gebot, die Lärmzonenpläne an wesentlich neue Verhältnisse fortlaufend anzupassen (Art. 56 Abs. V LFV), nichts Ungewöhnliches (vgl. hinten 5.).

228 In Lärmkurven und Lärmzonenpläne, S. 8, vertreten die kantonal-zürcherischen Behörden die selbe Ansicht.

229 Das Abstützen auf das ungenaue Kriterium "räumliche Ausdehnung" ist insbesondere von Imboden kritisiert worden (vgl. Imboden/Rhinow, S. 64). Zur jüngsten Lehre bzw. Rechtsprechung betr. die rechtliche Doppelwertigkeit der Pläne: vgl. Kölz, S. 142 f.

1. Erstellen des Planes

Ueber die Phase vor der öffentlichen Planaufgabe (i.e. Phase der Planung) fehlen in verschiedener Hinsicht bundesrechtliche Regeln (" a) Eidgenössische Vorschriften"). Die in Folge von den Kantonen getroffenen Lösungen kommen in den Abschnitten " b) Genfer Verfahren" und " c) Zürcher Verfahren" zur Darstellung.

a) Eidgenössische Vorschriften

Der Halter eines Flughafens hat die Lärmzonenpläne zu erstellen (Art. 42 Abs. III LFG, Art. 56 Abs. I LFV).

Er ist im weiteren verpflichtet, die interessierten Kantonsregierungen, das LA und das AfU dabei anzuhören (Art. 42 Abs. III LFG, Art. 56 Abs. II LFV).²³⁰

Die Pläne für die Flughäfen Genf und Zürich müssten bis zum 31.12.1977 aufgelegt worden sein; das EVED kann die Planfrist jedoch aus "wichtigen Gründen" um maximal fünf Jahre verlängern (Art. 60 Abs. I & III LFV). Von dieser Möglichkeit hat es bereits für beide Fälle Gebrauch gemacht.²³¹

Sollten sich die Verhältnisse, die der Lärmzonenplanung zugrundeliegen, wesentlich ändern, so ordnet das EVED eine Neuplanung an (Art. 56 Abs. V LFV). Als Beispiele für eine "Änderung der Verhältnisse" erwähnt Art. 56 Abs. V LFV: "... Änderung des Betriebes eines Flughafens oder ... neue Erkenntnisse."

b) Genfer Verfahren²³²

Préconsultation: In einer ersten, "préconsultation" genannten Phase müssen die provisorischen Lärmzonenpläne durch den Genfer Staatsrat (Exekutive) veröffentlicht werden. Dies geschieht

230 "Interessierter" Kanton ist beispielsweise im Falle von Zürich-Kloten auch der Kanton Aargau, könnte doch die Zone "D" bis in sein Gebiet hineinreichen.

231 Für Zürich: v. Bericht zur Lärmzonenplanung Zürich, S. 1.
Für Genf: v. NZZ vom 18.4.1978, S. 30: "Genfer Befragung über Lärmzonen".

232 Zur Anwendung des Genfer Verfahrens in der Praxis: v. Les zones de bruit, S. 4 f.

durch die folgenden Publikationsmittel: Amtsblatt, Anschläge in den betroffenen Gemeinden sowie Planaufgabe in der jeweiligen "mairie" (Art. 1 Abs. I LPZ).²³³

Berechtigt, diese Pläne einzusehen und entsprechende Einwendungen an die "mairie" oder das "département des travaux publics" zu machen, sind: jede im Kanton Genf niedergelassene Person und jede "interessierte" Vereinigung (Art. 1 Abs. II LPZ).

Solche Einwendungen ("observations") müssen von den Gemeinden zwei Monate nach der Ankündigung der Planaufgabe im Amtsblatt an das "département des travaux publics" weitergeleitet werden (Art. 1 Abs. III LPZ). Ihnen steht es aber ebenfalls zu, innert der gleichen Frist die Ansichten des eigenen "conseil municipal" dem "département" mitzuteilen (Art. 1 Abs. IV LPZ).

Approbation: Gleichzeitig mit ihrer Veröffentlichung im Amtsblatt werden die provisorischen Lärmzonenpläne vom Staatsrat dem Grossrat zur Billigung vorgelegt (Art. 2 Abs. I LPZ). Und spätestens zwei Monate nach Abschluss der "préconsultation" übermittelt der Staatsrat die in diesem Verfahren erhaltenen Einwendungen zusammen mit seinen eigenen Ergänzungsvorschlägen an den Grossrat (Art. 2 Abs. II LPZ).

Innert der zwei darauf folgenden Monate obliegt es dem Grossrat, über die Annahme von vorgelegten Plänen zu entscheiden (Art. 2 Abs. II LPZ).

Die solchermassen bereinigten Pläne werden dann zusätzlich dem LA und dem AfU zum "examen technique" unterbreitet.²³⁴

Im Anschluss an diesen letzten Schritt werden die Pläne gemäss Art. 43 Abs. I LFG öffentlich aufgelegt.

233 Die Pläne liegen auch beim "département des travaux publics" auf (Art. 1 Abs. III LPZ).

234 Die fachtechnische Ueberprüfung findet keine Erwähnung im LPZ, wird aber in Les zones de bruit, S. 5, als Bestandteil des Planungsverfahrens von Genf bezeichnet. Dieser Schritt dient jedenfalls der Erfüllung von Art. 42 Abs. III LFG (d.h. Pflicht zum Anhören von LA und AfU).

c) Zürcher Verfahren

Der Kanton Zürich hat keine Bestimmungen über die Planungsphase erlassen; einzig im FLG findet sich eine relevante Norm: Art. 2 Abs. III FLG.²³⁵

Das praktizierte Verfahren stimmt dennoch (neben dem Bundesrecht) in zwei wichtigen Punkten mit der Regelung von Art. 2 Abs. III FLG überein²³⁶:

- die Lärmzonenpläne werden unter "Anhörung der betroffenen Gemeinden" erstellt²³⁷, und
- der Zürcher Regierungsrat legt die "Lärmschutzzonen" fest (RR-Beschluss vom 18.1.1978).²³⁷

Im Gegensatz zu Genf ist in Zürich nie von Einwendungen natürlicher Personen oder "interessierter Organisationen" die Rede gewesen. Allseits ist aber bekannt, dass der SBFZ mehrmals "Stellungnahmen" zur Planung abgab. Mit der vollzogenen Einengung des Kreises der Anhörungsberechtigten ist der vorne genannten Regel, alle betroffenen Privaten sollten sich vor Erlass eines Zonenplanes äussern können, keine Folge geleistet worden.²³⁸

2. Öffentliche Planaufgabe

Die im "kantonalen" Verfahren erstellten Zonenpläne müssen vom Flugplatzhalter - "unter Ansetzung einer Einsprachefrist von 30 Tagen" - in den betroffenen Gemeinden öffentlich aufgelegt

235 Vgl. § 11. "Zürcher Fluglärngesetz".

236 Eine Eigenbeschreibung des Verfahrens durch die Planungsbehörde findet sich im Bericht zur Lärmzonenplanung Zürich, S. 4 ff.

237 Bericht zur Lärmzonenplanung Zürich, S. 4 ff., und "Die Lärm- und Sicherheitszonenpläne für den Flughafen" (NZZ vom 27.1.1978, S. 51).

238 Betr. Anhörung der Betroffenen bei Zonungen: v. ZBl 1964 S. 218.

werden (Art. 43 Abs. I LFG).²³⁹

Die bisher aufgelegten Pläne umfassten nur die Lärmschutzzonen "A", "B" und "C"; für die Zone "D" ist eine "punktweise Zonenplanaufgabe" beabsichtigt.²⁴⁰

Diese restriktive Auslegung des Begriffs "Zonenpläne" vertreten sowohl die Halter wie auch das LA;²⁴¹ nach Meinung des Schreibenden müsste auch der Umfang der Zone "D" bekannt gemacht werden, denn von dieser Zonung Betroffene besitzen ebenso ein Rechtsschutzinteresse wie diejenigen der Zonen "A", "B" und "C".

Den Zeitpunkt der öffentlichen Planaufgabe legt Art. 68 LFV fest. Von der Möglichkeit, die vorgängige Planungsphase zu verlängern (Art. 68 Abs. III LFV), hat das EVED allerdings bereits Gebrauch gemacht.²⁴²

Um den Druck auf die Halter zu verstärken, die Auflagefristen einzuhalten, bestimmt Art. 68 Abs. II LFV: "Eine Konzession [für einen Flughafen] darf nicht verlängert werden, solange der Plan nicht öffentlich aufgelegt ist."

239 Weder LFG noch LFV erklären, welche Gemeinden gemeint sind.

Art. 3 Abs. I LPZ konkretisiert allerdings: "... dans les communes intéressées". Diese Lösung erscheint umso sinnvoller, als nur Betroffene zur Erhebung einer Einsprache legitimiert sind; und diese sind in irgendeiner Weise mit der "betroffenen Gemeinde" verbunden (z.B. als Grundeigentümer).

240 Max Neuenschwander (Chef des LA-Rechtsdienstes) versteht unter "punktweiser Zonenplanaufgabe": eine Planung, die erst eingeleitet wird, "wenn konkrete Bauprojekte für Schulhäuser, Spitäler oder Pflegeheime nach den Berechnungen in diesem Bereich liegen werden und eine Messung am vorgesehenen Standort eine effektive Lärmbelastung zwischen 35 und 45 NNI ergibt" (Max Neuenschwander, S. 17).

241 Für die Meinung des Halters: v. Bericht zur Lärmzonenplanung Zürich, S. 3.

Für die Meinung des LA: v. Max Neuenschwander, S. 17.

242 Betr. Verlängerung für Zürich: v. Bericht zur Lärmzonenplanung Zürich, S. 1.

Betr. Verlängerung für Genf: v. NZZ vom 18.4.1978, S. 30: "Gegner Befragung über Lärmzonen".

Die Art und Weise der Planauflage präzisiert einzig das Genfer LPZ: die Pläne sind in der "mairie" und im "département des travaux publics" der Öffentlichkeit zugänglich zu machen, und dieser Vorgang muss im Amtsblatt und in Anschlägen in der Gemeinde bekannt gemacht werden (Art. 3 Abs. II LPZ).

Von der Planauflage an darf ohne Bewilligung des Auflegers nicht mehr über ein betroffenes Grundstück verfügt werden, wenn damit gegen den Zonenplan verstossen wird (Art. 43 Abs. I LFG).

3. Einsprachen²⁴³

Die hier behandelte "Einsprache" ist ein Rechtsmittel im Gegensatz zur "Einwendung" der Planungsphase, die als blosser Rechtsbehelf formfrei erfolgt und nur konsultativen Charakter besitzt. Anders beim Rechtsmittel: die Anfechtungsinstanz muss auf das erhobene Rechtsmittel eintreten und Antwort geben. Ihrem Rechtscharakter entsprechend muss die "Einsprache" innert einer bestimmten Frist schriftlich und begründet eingereicht werden (vgl. Art. 3 Abs. III LPZ).²⁴⁴

Etwas irreführend ist die Verwendung des Ausdrucks "Einsprache" in Art. 43 LFG für das hier zur Darstellung kommende Rechtsmittel. Ueblicherweise bezeichnet man ein Rechtsmittel, mit dem eine Verfügung bei der anordnenden Instanz angefochten wird, als Einsprache; jenes an die nächsthöhere Stelle dagegen heisst Beschwerde (Rekurs). Als Einspracheverfahren könnte also allenfalls dasjenige auf kantonaler Ebene gelten, ist doch die Rekursbehörde identisch mit dem Planaufleger (Regierungsrat). Bei dem in Art. 43 LFG umschriebenen Verfahren handelt es sich allerdings um einen durchgehenden Instanzenzug bis hinauf zum EVED - ein Beschwerdeverfahren.²⁴⁵

243 Gegen die Zonenpläne für Zürich-Kloten gab es 123 Einsprachen mit insgesamt 350 verschiedenen Begehren (Quelle: Emil H. Egli, S. 3).

244 Zum Unterschied Rechtsmittel/Rechtsbehelf: vgl. Schwarzenbach, S. 125 f.

245 Zum Unterschied Einsprache/Beschwerde: vgl. Schwarzenbach, S. 131 und Kölz, S. 165.

Im LFG fehlt eine Definition des Kreises der Einsprache-Berechtigten; der Schreibende geht deshalb von der in der Verwaltungspflege des Bundes allgemein gültigen Umschreibung der Aktivlegitimierten aus: einspracheberechtigt sind alle Betroffenen mit einem schutzwerten Interesse (vgl. Art. 103 lit. a OG und Art 48 lit. a VwG). Zu diesem Kreis gehören nach der Meinung des Bundesrats und des Bundesgerichts nicht nur die betroffenen Flughafen-nachbarn, sondern auch juristische Personen, die gemäss ihren Satzungen den Schutz der Lärmopfer anstreben, sowie die Einwohnergemeinden der Belärmten.²⁴⁶

Gegenstand der hier dargestellten Einsprache sind die Lärmzonenpläne, nicht aber Fragen der Enteignung/Entschädigung (Art. 43 LFG in Verbindung mit Art. 44 LFG).²⁴⁷

Während der dreissigtägigen öffentlichen Planaufgabe können Einsprachen gegen die Lärmzonenpläne an "die zuständige kantonale Behörde" erhoben werden (Art. 43 Abs. II LFG). In Genf sind etwaige Einsprachen an die "mairie" oder das "département des travaux publics" zu richten (Art. 3 Abs. III LPZ), für Zürich kommt nur die Staatskanzlei des Kantons Zürich in Frage (vgl. amtliche Bekanntmachung der Planaufgabe in den jeweiligen Amtsblättern im Januar 1978). In beiden Fällen behandelt die Regierung des Standortkantons

Fortsetzung

Eine ähnliche Begriffsungenauigkeit herrscht beim kantonalzürcherischen "Verfahren in Abtretungsstreitigkeiten" vor, bezeichnet man doch auch hier das Rechtsmittel gegen den Beschluss der Schätzungskommission an das Verwaltungsgericht als Einsprache (vgl. § 45 ff. AbtrG, § 82 lit. g VRG und KÖlz, S. 445).

- 246 Für den BR: - VPB 39 I Nr. 35;
 - Rhinow, Bewilligung des KKW Kaiseraugst, S. 85;
 - Macheret, qualité, S. 158.

Für das BGer: - BGE 104 Ib 317f.

- 247 Die im Falle von Zürich-Kloten erhobenen Einsprachen betrafen folgende Planungsgrössen: der Flughafenbetrieb, die Nachbarschaft des Militärflugfeldes Dübendorf, die An- und Abflugwege, die Betriebszeiten und die Abwicklung der Flugoperationen (Emil H. Egli, S. 3).

die Einsprache (GE: Art. 3 Abs. V LPZ; ZH: § 19 ff. VRG²⁴⁸).

Ein zweistufiges Einspracheverfahren bereits auf kantonaler Ebene vertritt demgegenüber Max Neuenschwander: "Mit Einsprechern ... muss zuerst der Aufleger ... verhandeln. Dann kommen der Reihe nach die zuständige kt. Behörde ...".²⁴⁹ Bei einer solchen Betrachtungsweise wird wohl die Tatsache übersehen, dass im vorliegenden Fall der Flughafenhalter (i.e. Aufleger gem. Art. 43 Abs. I LFG) identisch ist mit dem Standortkanton. Darüberhinaus sehen weder eidgenössische noch kantonale Bestimmungen zwei Rechtsmittelinstanzen auf dieser Ebene vor (vgl. Art. 43 LFG sowie Art. 3 LPZ).²⁵⁰

Wird die Einsprache nach dem kantonalen Entscheid weiter aufrechterhalten, so leitet sie der Kanton an das LA weiter (Art. 43 Abs. II LFG). Den Entscheid über diese weitergezogene Einsprache fällt dann das EVED (Art. 43 Abs. III LFG).

Dieser departementale Entscheid ist endgültig. Die Möglichkeit der Verwaltungsgerichtsbeschwerde ans Bundesgericht entfällt, da es sich hier um "Verfügungen über Pläne" im Sinne von Art. 99 Abs. I lit. c OG handelt. Im weiteren steht die Verwaltungsbeschwerde an den Bundesrat aufgrund von Art. 74 Abs. I lit. e VwG in Verbindung mit Art. 6 Abs. II LFG nicht zur Verfügung.²⁵¹

4. Genehmigung und Verbindlichkeit des Planes

Nach der abschliessenden Behandlung der Einsprachen genehmigt das EVED die vom Flughafenhalter vorgelegten Pläne (Art. 43 Abs. III

248 Der Kanton Zürich erliess im Gegensatz zum Kanton Genf keine Spezialregelung für das Einspracheverfahren bei der Lärmzonung, es gelten deshalb die Bestimmungen des allgemeinen Verwaltungsrechtsschutzgesetzes des Kantons ZH (i.e. VRG).

249 Max Neuenschwander, S. 10.

250 Ebenfalls für nur eine kantonale Instanz tritt "Bl" in "Die Lärm- und Sicherheitszonenpläne für den Flughafen" (NZZ vom 27.1.1978, S. 51) ein, vgl. insb. den Abschnitt "Einsprachemöglichkeiten".

251 Gl. M. Max Neuenschwander, S. 10.

LFG).²⁵²

Mit ihrer Publikation im kantonalen Amtsblatt werden die vom EVED genehmigten Lärmzonenpläne verbindlich.

5. Anpassen des Planes an geänderte Verhältnisse

Das EVED hat eine Neufestsetzung der Zonenpläne anzuordnen, falls sich die Planungsvoraussetzungen wesentlich ändern; es bestimmt auch die dazu notwendigen Ausführungsfristen (Art. 56 Abs. V LFV).²⁵³

Anders als bei den Regelungen im Ausland sieht das schweizerische Recht keine obligatorische, regelmässige Ueberprüfung der Planungsgrundlagen vor.²⁵⁴

IV. Zonung in materieller Hinsicht

Ziel des materiellen Zonungsverfahrens ist es, die Lärmzonen zu konkretisieren bzw. in Pläne umzulegen.

Grundlage dieser Planung bildet die Lärmbelastung ("1. Ermittlung

252 Ein ablehnender Entscheid ist schlechthin undenkbar, ist doch das LA (eine Unterabteilung des EVED) an allen Phasen der Planung beteiligt (z.B. Anhörung gem. Art. 42 Abs. III LFG) und kann frühzeitig eingreifen. Der faktische Einfluss dieser Behörde geht wesentlich weiter, als es die gesetzlichen Bestimmungen vermuten lassen (v. hinten IV. "Zonung in materieller Hinsicht").

253 Auch die BRD sieht eine Neuplanung vor, "wenn eine Aenderung in der Anlage oder im Betrieb des Flugplatzes zu einer wesentlichen Veränderung der Lärmbelastung in der Umgebung des Flugplatzes führen wird" (§ 4. Abs. II Gesetz zum Schutz gegen Fluglärm).

254 In der BRD ist alle fünf Jahre zu überprüfen, ob eine "wesentliche Veränderung" eingetreten sei (§ 4. Abs. III Gesetz zum Schutz gegen Fluglärm).

der Lärmbelastung"), die so erzielten Ergebnisse müssen gewichtet werden ("2. Bestimmung der Lärmgrenzwerte ..."), und dann erfolgt die Konkretisierung in Zonenpläne ("3. Festlegen der Zonen").

1. Ermittlung der Lärmbelastung

a) Definition von Lärmbelastung

Ueber die Frage, was die Lärmbelastung alles umfasst, konnte bis anhin keine Einigkeit erzielt werden.²⁵⁵

Aufgrund von Art. 61 Abs. I LFV obliegt es dem EVED, die für die Lärmzonenplanung massgebliche Lösung "im Einvernehmen" mit dem EDI zu bestimmen. Es hat sich für die Bestimmung nach dem NNI-Verfahren entschieden (Art. 1 LZV), das die Schallpegelmaxima und die Anzahl der Flugbewegungen berücksichtigt.²⁵⁶

b) Lärmmass "NNI"

In der Schweiz kommt das in Grossbritannien entwickelte Lärmmass "NNI" (Noise and Number Index) zur Anwendung, das sich auf medizinisch-soziologische Erhebungen stützt.²⁵⁷

Die LVZ bestimmt, wie dieser Lärmindex zu berechnen ist. Er setzt sich im wesentlichen aus dem Mittelwert der Lärmpegelspitzen (Noise) und der Zahl der Flugbewegungen (Number) zusammen.²⁵⁸

255 Zur Diskussion über Lärmbelastungsfaktoren: vgl. Wie wird der Fluglärm gemessen, S. 3 f. und die Gesamtlärmbelastung.

256 Dieser Entscheid geht auf die Ergebnisse der sozio-psychologischen Fluglärmuntersuchung zurück (vgl. § 3. "Fluglärm und Luftrecht im Rückblick").

257 A Guide to Noise Units, S. 4; vgl. auch § 3. "Fluglärm und Luftrecht im Rückblick".

258 Massgeblich sind die Art. 1 - 4 und 6 LZV.

Die Grundformel lautet: $NNI = \bar{L}_{PN} - 80 + 15 \log N$

Dabei bedeuten: $\bar{L}_{PN}$ = Mittelwert der Lärmpegelmaxima (in PNdB)

N = Zahl der Flugbewegungen

In Abweichung von der britischen Berechnungsart umfasst die massgebende Zahl der Flugbewegungen alle Flüge eines Jahres zwischen 6.00 und 22.00 Uhr, geteilt durch 365 (Art. 4 LZV). Die Briten ihrerseits berücksichtigen nur die Flüge der Sommer-Hochsaison zwischen 6.00 und 18.00 Uhr.²⁵⁹

c) Berücksichtigung künftiger Verhältnisse

Die für die Zonenplanung massgebliche Lärmbelastungsgrösse muss - sinnvollerweise - in Berücksichtigung der zukünftigen Verhältnisse ermittelt werden (Art. 5 LZV). Dazu hält die Delegationsnorm (Art. 61 Abs. II LFV) fest: "... die voraussehbare Entwicklung mindestens während der nächsten zehn Jahre, ... , [ist] zu berücksichtigen."

Als Faktoren für eine solche Prognose nennt Art. 5 LZV den zu erwartenden Ausbau des Flughafens und "die abschätzbare Entwicklung" der Luftfahrt während der zehn Jahre nach Aufstellung des Zonenplanes.²⁶⁰

259 Nach der in Grossbritannien vorherrschenden Meinung ist der jetzige NNI-Index für Aussagen über die Lärmbelastung während der Nachtzeit (18.00 - 6.00 Uhr) ungenügend (A Guide to Noise Units, S. 4 f.).

Die Ausdehnung der "Tageszeit" auf 6.00 - 22.00 Uhr durch die Schweiz wird auf die Tatsache zurückgeführt, dass die im Zusammenhang mit dem Lärmschutz gebräuchliche Definition der Nacht den Zeitraum von 22.00 - 6.00 Uhr beinhaltet (vgl. z.B. Art. 95 LFV: "Nachtzeit").

Mit der Beschränkung der Zählung auf die Sommerspitze wollen die Briten die mögliche Höchstbelastung in der Zonenplanung berücksichtigen (A Guide to Noise Units, S. 5).

260 Als Beispiele für mögliche Entwicklungsbereiche werden die Verkehrszunahme und der Luftfahrzeugbau in LZV 5 genannt.

Der "Bericht zur Lärmzonenplanung in der Umgebung des Flughafens Zürich" bezeichnet als Planungsgrundlagen die Prognosen über²⁶¹:

- die Zusammensetzung der Luftflotte,
- die Anzahl der Flugbewegungen,
- das Pistensystem,
- die Verteilung der Flugbewegungen auf das Pistensystem und
- das Startverfahren.

Diese Parameter beinhalten die von Art. 5 LZV benannten Faktoren.

Dem Flughafenhalter obliegt es, die Lärmzonenpläne zu erstellen (Art. 42 Abs. II LFG) und damit auch die notwendigen Prognosen zu erarbeiten. Das LA dagegen ist bei diesem Verfahren "nur" anzuhören (Art. 42 Abs. II LFG), es hat aber gleichwohl zur Bestimmung verschiedener Prognosewerte Arbeitsgruppen eingesetzt.²⁶²

2. Bestimmung der Lärmgrenzwerte für die einzelnen Zonen

Das EVED hat, gestützt auf die Delegationsnorm Art. 61 Abs. I LFV, die Lärmgrenzwerte für die Zonen "A", "B", "C" und "D" im Einver-

261 Bericht zur Lärmzonenplanung Zürich, S. 4 und 7 ff.

262 Bericht zur Lärmzonenplanung Zürich, S. 5 und Stouky GT/AV, S. 1.

Den verschiedenen LA-Arbeitsgruppen stand die "commission de coordination pour les zones de bruit des aéroports de Genève et de Zurich" vor. An ihrer 2. Sitzung setzte sie die Arbeitsgruppe "Flottenzusammensetzung" ein. Darin waren unter dem Vorsitz des LA die Kantone Genf und Zürich, das AfU, die EMPA und die Swissair vertreten (Stouky GT/AV, S. 1). Die im Schlussbericht der Arbeitsgruppe prognostizierte Flottenzusammensetzung ist von den Haltern übernommen worden (vgl. Stouky GT/AF, S. 7 und Bericht zur Lärmzonenplanung Zürich, S. 8).

nehmen mit dem EDI folgendermassen festgelegt (Art. 7 & 8 LZV)^{263,264}:

- Zone "A": 66 NNI und mehr,
- Zone "B": 56 bis 65 NNI,
- Zone "C": 46 bis 55 NNI und
- Zone "D": 35 bis 45 NNI.²⁶⁵

3. Festlegen der Zonen

a) Theoretische oder empirische Bestimmung der Zonengrenzen

Keine Bestimmung des eidgenössischen Luftrechts regelt die Frage, ob die Zonengrenzen errechnet oder durch (Einzel-) Messungen bestimmt werden müssen.

In der Praxis wird der Verlauf der einzelnen Zonengrenzen durch einen Computer errechnet; die so entstehenden Pläne werden dann "manuell ergänzt".^{266, 267}

Berechnet werden einzig die Zonen "A", "B" und "C" für die Planauflage, die Zone "D" dagegen soll nur "punktweise" aufgelegt werden.^{268, 269}

b) Genauigkeit der Zonengrenzen

Auch darüber inwieweit die theoretischen Lärmwerte der gerechneten Zonen der Wirklichkeit entsprechen müssen, fehlt jeder ge-

263 Diese Grenzwerte beruhen auf den Ergebnissen der sozio-psychologischen Fluglärmuntersuchung und den entsprechenden Empfehlungen der "Arbeitsgemeinschaft für sozio-psychologische Fluglärmuntersuchungen" (vgl. Sozio-psychologische Fluglärmuntersuchung, S. 320).

264 Für ausländische Lösungen: v. Hinweise in N 213 und 214.

265 Die LZV erwähnt keine Zone "D" namentlich, verordnet aber "besondere Nutzungsbeschränkungen" auch für eine Zone von 35 bis 45 NNI (Art. 8 LZV); Näheres dazu in N 222.

266 Genauere Ausführungen über die Computerberechnungen finden sich in: Bericht zur Lärmzonenplanung Zürich, S. 4 ff.

267 Betr. "manuelle Ergänzung": Lärmzonenplanung Zürich-Kloten 1977, S. 9.

268 Max Neuenschwander, S. 17 und Les zones de bruit, S. 4.

269 Betr. "punktweiser" Auflage: vgl. N 240.

setzliche Hinweis.²⁷⁰

c) Berücksichtigung örtlicher Gegebenheiten

"Im Interesse einer zweckmässigen Ortsplanung" haben die Zonen-
grenzen "geeigneten Geländelinien" zu folgen, dabei "darf von den
errechneten Lärmkurven nicht wesentlich abgewichen werden" (Art.
63 LFV).²⁷¹

V. Entschädigungen

Die eingehende Behandlung der Entschädigungsfrage, aufgeworfen
durch die Grundeigentumsbeschränkungen im Zusammenhang mit der
Lärmzonung, gehört nicht zur Aufgabenstellung dieser Dissertation
(Schutz vor Fluglärm).

Gleichwohl sei darauf hingewiesen, dass die Art. 44 und 45 Abs. II
lit. b LFG sowie der Art. 67 LFV Fragen der Entschädigung regeln^{272, 273}:

- die Grundeigentumsbeschränkungen, die einer materiellen Enteignung "gleichkommen", begründen einen Entschädigungsanspruch;
- Ansprüche sind beim Flughafenhalter anzumelden;
- für das Schätzungsverfahren gelten die entsprechenden Bestimmungen des Enteignungsgesetzes "sinngemäss";
- für die Entschädigungen hat der Flughafenhalter aufzukommen. Der Bund gewährt ihm allerdings Beiträge zu diesen Entschädigungen "nach Massgabe der für den Flugplatzausbau festgelegten Beitrags-sätze" (Art. 101 Abs. II LFG in Verbindung mit Art. 45 Abs. III LFG).

270 E. Schurter (Chef Abt. für Fluglärmbekämpfung des AfL) rechnet mit einer Genauigkeit von ± 3 NNI im 45 NNI-Bereich, eine 35 NNI-Grenze würde demnach einem breiten Band entsprechen (Interview des Schreibenden mit E. Schurter am 20.3.1978).

In Lärmkurven und Lärmzonenpläne, S. 8, heisst es: "Sie [d.h. die Zonengrenzen] haben - über das gesamte Kurvensystem verteilt - eine Genauigkeit von ± 5 NNI."

271 Als Beispiele für "geeignete Geländelinien" nennt Art. 63 LFV: Strassen, Bäche, Waldränder und Flurgrenzen.

272 Betr. Enteignung/Entschädigung aufgrund der Lärmzonung: v. Max Neuenschwander, S. 11 f.

273 Art. 67 LFV regelt die Frage der "Entschädigungsbegehren für Schallschutzmassnahmen an bestehenden Gebäuden".

3. Abschnitt:

LUFTRECHTLICHE VORSCHRIFTEN DES KANTONS ZUERICH
ZUM SCHUTZ VOR FLUGLAERM

§ 11. ZUERCHER FLUGLAERMGESETZ

Wie in § 5. (Art. 37ter BV - Luftfahrts-Artikel) dargelegt, steht dem Bund eine umfassende Kompetenz auf dem Gebiete der Luftfahrt zu. Im weiteren ist vom Grundsatz "Bundesrecht bricht kantonales Recht" auszugehen.²⁷⁴

Bezüglich des Zürcher Fluglärmgesetzes²⁷⁵ stellt sich also die konkrete Frage: hat dieses Gesetz neben den eidgenössischen Bestimmungen noch Bestand, und wenn ja, in welchem Umfange?

I. Derogierendes Bundesrecht und kantonales Recht im allgemeinen

Nach herrschender Meinung ist der kantonale Gesetzgeber berechtigt, weiterhin über eine dem Bunde zugewiesene Materie zu legislieren, solange der Zentralstaat von seiner nicht-ausschliesslichen Rechtsetzungs-Kompetenz keinen Gebrauch macht. Erst mit einer abschliessenden Ausführungsgesetzgebung des Bundes entfällt die kantonale Zuständigkeit vollständig.²⁷⁶

Eine gewichtige Ausnahme bilden Verfassungsnormen die neben der Kompetenzbegründung bereits materielles Recht verkörpern (z.B. Art. 49 Abs. VI BV) oder eine ausschliessliche Kompetenz begründen (z.B. Art. 39 Abs. I BV). In diesen Fällen wirkt die derogatorische Kraft des Bundesrechts schon mit der Annahme der Verfassungsbestimmung. Nur die Auslegung der eidgenössischen Bestimmungen²⁷⁷ kann ergeben,

274 Vgl. Art. 3 BV in Verbindung mit Art. 2 der Uebergangsbestimmungen der BV.

275 Die vollständige Bezeichnung des FLG lautet: "Gesetz über Massnahmen gegen die Auswirkungen von Fluglärm und Abgasen in den Randgebieten des Flughafens Zürich (vom 27.9.1970)".

276 Fleiner/Giacometti S. 98 ff. und Bridel S. 187.

277 Zu den "eidgenössischen Bestimmungen" gehören neben den Gesetzen auch die Verordnungen und Verfügungen auf Bundesebene, denn sie geniessen ebenso den Vorrang des Bundesrechts (Bridel S. 190).

inwieweit noch Raum für kantonales Recht besteht. In der Regel ist von einer Vollständigkeit der Bundesvorschriften auszugehen, denn mit der Zuweisung einer Kompetenz an den Zentralstaat wird die Rechtsvereinheitlichung in dieser Materie angestrebt; Ausnahmen von diesem Prinzip sollten sich aus dem Bundesrecht klar ergeben.²⁷⁸

Keine Ausnahme vom Grundsatz der Vollständigkeit der Bundeserlasse bilden die Vorbehalte zugunsten des kantonalen Rechts, hier handelt es sich vielmehr um eine Gesetzesdelegation an die Gliedstaaten.²⁷⁹

II. Derogierendes Bundesrecht und ZHer Fluglärmgesetz

Zur Zeit des Inkrafttretens des ZHer Fluglärmgesetzes (6.10.1970) bestand also noch keine Kollision mit Bundesrecht, was sich dann aber änderte, als die 1971 revidierten LFG-Artikel am 1.1.1974 in Rechtskraft erwuchsen.^{280, 281}

Bei der Auslegung der revidierten LFG-Bestimmungen dürfen wir davon ausgehen, dass der Bundesgesetzgeber das FLG kannte. Es liegt deshalb auf der Hand, dass er alle mit seinem Konzept übereinstimmenden und ihm sinnvoll erscheinenden Vorschriften übernahm; dies umsomehr, als es galt, "guten" Regeln landesweite Geltung zu verschaffen.²⁸²

Eines der Ziele der LFG-Revision vom 17.12.1971 war es, die gesetzlichen Grundlagen zu einer "Sanierung der Lärmverhältnisse in den Flughafenrandzonen" bereitzustellen. Der Bund war somit gewillt, die Frage der Lärmzonen selbst abschliessend zu regeln.^{283, 284}

Zur gleichen Schlussfolgerung führt die Auslegung des Artikels 44 bis LFG und dies besonders aufgrund seiner Entstehungsgeschichte:

278 Fleiner/Giacometti, S. 99.

279 Fleiner/Giacometti, S. 99 N 41.

280 Art. 42 ff. LFG.

281 Parallel zu den LFG-Änderungen wurden die revidierte LFV und die LZV in Kraft gesetzt.

282 In BBl 1971 I 275 beispielsweise bezieht sich der Bundesrat ausdrücklich auf das FLG.

283 Betr. "Sanierung ...": vgl. BBl 1971 I 274.

284 A.M. Schenker-Sprüngli (S. 1), der erklärt, die bundesrechtliche Regelung sei nicht abschliessend.

- In seiner Botschaft²⁸⁵ schlug der BR dem Parlament vor, für einzelne Flugplätze solle der Erlass von Vorschriften über Lärmzonen an den betreffenden Kanton übertragen werden können. Gleichzeitig wies er darauf hin, dass es sich um eine Uebertragung der Zuständigkeit des Bundes an den jeweiligen Kanton handeln würde.²⁸⁶
- Vorerst passierte dieser Antrag die Beratungen im Nationalrat anstandslos, der Ständerat lehnte ihn jedoch ab und ersetzte ihn durch Art. 44 bis LFG, der im Differenzbereinigungsverfahren obsiegte.^{287, 288}
- Nach Ansicht des Ständerates sollten die Kantone ermächtigt werden, weitere Arten der Eigentumsbeschränkungen - alles unter der Bedingung der Genehmigung durch den BR - vorzuschreiben. Die räumliche Ausdehnung der Zonen sowie ein Minimum in der Art der Eigentumsbeschränkung würde dagegen das Bundesrecht bestimmen.²⁸⁷
- In Art. 44 bis LFG wird von kantonalen Vorschriften "über die Ausführung und Ergänzung ..." gesprochen. Da der Bund gemäss Art. 37ter BV eine umfassende Kompetenz in Fragen der Luftfahrt besitzt, kann es sich nur um einen Vorbehalt zugunsten des kantonalen Rechts handeln, was keine Ausnahme vom Grundsatz der Vollständigkeit der zentralstaatlichen Erlasse darstellt.²⁸⁹

Leider hat sich der Kanton Zürich bis jetzt noch nicht entschliessen können, einzelne Paragraphen des FLG dem BR zur Genehmigung (konstitutive Wirkung!) zu unterbreiten. Deshalb sind die im Sinne

285 BB1 1971 I 266 ff.

286 BB1 1971 I 275.

287 Sten Bull StR 1971 S. 589.

288 Trotz seiner Revision 1976 entspricht der Art. 44 bis LFG weiterhin in seinem Grundgehalt der Version aus dem Jahre 1971.

289 Fleiner, S. 99 N 41.

von Art. 44 bis LFG ergänzenden Bestimmungen des FLG einstweilig aufgehoben.^{290, 291}

Gewisse Vorschriften des FLG betreffen nicht die Lärmzonen als solche, sondern regeln damit mittelbar zusammenhängende Fragen. Da der Bundesgesetzgeber bewusst verzichtete, in diesem Bereich von seiner Rechtsetzungskompetenz Gebrauch zu machen, muss gefolgert werden, dass diese Bestimmungen selbständig weitergelten. Aufgrund der abschliessenden Regelung der Lärmzonen durch den Bund ergeben sich bezüglich des FLG folgende Schlüsse²⁹²:

- die dem LFG widersprechenden oder mit ihm übereinstimmenden Normen fallen dahin,
- die im Sinne von Art. 44 bis LFG ergänzenden Bestimmungen bedürfen der bundesrätlichen Genehmigung,
- die nicht unmittelbar die Lärmzonen betreffenden Vorschriften gelten selbständig weiter.

290 In Beantwortung meiner Anfrage an den zuständigen Zürcher Regierungsrat Künzi meinte Dr. M. Candrian (Stellvertretender Direktor des AfL) am 20.3.78, bis dato sei kein einziger FLG-Artikel zur Genehmigung vorgelegt worden. Die Behörden des Kt. ZH würden jedoch weiterhin alle ihrer Ansicht nach nicht bundesrechtswidrigen Bestimmungen des FLG anwenden.

291 Zur Rechtsnatur der Genehmigung: vgl. § 10., I., 2. "Ergänzende, ausführende Rechtssetzung seitens der Kantone".

292 Wichtige Ausnahme: die vor dem 1.1.1974 nach dem kantonalen Recht eingeleiteten Verfahren werden weiterhin nach kantonalem Recht zu Ende geführt; vgl. Schlussbestimmungen zur LFG-Revision vom 17.12.1971, Art. 3 Abs. II.

Zu den selbständig geltenden FLG-Paragraphen zählen:

- § 2. Abs. I (regierungsrechtliche Verordnungen von Kantonsrat zu genehmigen); diese Bestimmung gilt nur insoweit, als die noch gültigen FLG-Artikel der Konkretisierung bedürfen;
- § 2. Abs. IV (Berücksichtigung der Lärmschutzzonen bei An-/Abflug und Flughafenausbau);
- § 6. - 10. (Finanzierung der Lärmschutzzonen);
- § 11. (Strafbestimmung) und
- § 12. Abs. I (Zeitpunkt der Rechtskraft des FLG).

Zu den hinfällig gewordenen FLG-Paragraphen zählen:

- § 1. Abs. I in Verbindung mit § 2. Abs. III (Bau-/Nutzungsbeschränkungen);
- § 2. Abs. II (Nachtsperre);
- § 3. Abs. I (Errichtung des Zonenplanes) und
- § 4. Abs. I (Entschädigungsansprüche).

Als ergänzende und somit genehmigungsbedürftige Bestimmungen gelten folgende FLG-Paragraphen:

- § 2. Abs. V (Benützung bestehender Gebäude);
- § 3. Abs. II (Abweichungen "im Interesse zweckmässiger Ortsplanung");
- § 4. Abs. II - IV (ergänzende Bestimmungen betr. Entschädigungen) und
- § 5. (Heimschlagsrecht).

4. Abschnitt:

UEBRIGES RECHT

§ 12. ZIVILRECHT

Zwischen Störer und Gestörten kann ein vertragliches oder ausservertragliches Rechtsverhältnis bestehen.

Vertragliches Recht: In den allerseltensten Fällen dürfte beim Vorliegen von Flughafenlärm ein vertragliches Verhältnis zwischen Störer und Gestörten bestehen. Der Schreibende verzichtet deshalb auf diesbezügliche Ausführungen und verweist auf die einschlägige Literatur und Praxis²⁹³. Es sei allerdings angefügt, dass es bei den erwähnten wenigen Fällen in der Regel um eine Frage der "Schlechterfüllung" geht.

Ausservertragliches Recht: Der privatrechtliche Immissionsschutz ist bei den Flughäfen grundsätzlich gegeben. Bezüglich der Landesflughäfen ergibt sich jedoch eine Ausnahme aufgrund der Lärmzonung. Die in § 10. beschriebene Lärmzonung bewirkt öffentlichrechtliche Beschränkungen des Grundeigentums, die durch keine privatrechtlichen Klagen beseitigt werden können.

293 Zur Rechtssprechung und Lehre in dieser Frage: vgl. Schmid, S. 118 f. (und dortige Verweise).

§ 13. OEFFENTLICHES RECHT

Ausser den im 2. Abschnitt ("Luftrechtliche Vorschriften des Bundes ...") erläuterten Bestimmungen bestehen keine Bundesvorschriften zum Schutz vor Fluglärm. Allgemeine Normen, die auch einen Schutz vor Fluglärm bieten, sind dagegen auf kantonaler und kommunaler Ebene vorhanden.

Selbstverständlich gilt dieses Recht der Kantone und Gemeinden nur insoweit, als es nicht vom Bundesrecht derogiert wird²⁹⁴. Daneben ist auch der Vorrang des kantonalen Rechts gegenüber demjenigen der Gemeinde zu beachten.

Die massgeblichen Bestimmungen auf kantonaler und kommunaler Ebene sind polizeirechtlicher Natur (z.B. Gesundheitspolizei, Baupolizei usw.).

Die polizeirechtlichen Immissionsschutzvorschriften gelangen nicht zur Anwendung, wenn die Einwirkungen in Erfüllung eines öffentlichen Zweckes erfolgen und unvermeidbar sind.^{295, 296}

Da der mit dem Flughafenbetrieb verbundene Lärm in der Regel als "unvermeidbar"²⁹⁷ gewertet wird, entfällt der störerbezogene Lärmschutz durchwegs. Gezwungenermassen richten sich deshalb die erfolgversprechenden Schutzbestimmungen an die Betroffenen selbst.

Die Nennung aller hier in Frage kommenden Vorschriften von Kantonen und Gemeinden würde den Rahmen der vorliegenden Arbeit sprengen. Als Beispiele sollen zwei kantonal-zürcherische Bestimmungen dienen:

- § 19. Abs. I VHyg: "Wohnräume ... sind gegen ... Geräusche angemessen zu isolieren."
- § 50. Abs. II VHyg: "Die Gemeinden bezeichnen die zuständigen Behörden. Diese ... sind insbesondere befugt, nötigenfalls die Benützung von Räumen ... zu verbieten."

Entsprechende Vorschriften gelten ebenfalls in anderen Kantonen.

294 Vgl. § 5. ff.

295 Dass es sich um übermässige Einwirkungen handeln muss, ist selbstverständlich (vgl. Imboden/Rhinow, S. 1001).

296 Umkehrschluss aus Oftinger, Lärmbekämpfung, S. 125.

297 So der BR in Antwort auf eine Einfache Anfrage im NR (Sten Bull NR 1977, 1730).

DRITTES KAPITEL:

Kritik des geltenden Rechts und Vorschläge zur Neu- ordnung

Die Auseinandersetzung um den Fluglärmschutz wird von starken, sich gegenseitig konkurrenzierenden Interessen geprägt. So müssen beispielsweise neben den volks- und verkehrswirtschaftlichen Grössen auch struktur- bzw. regionalpolitische Notwendigkeiten berücksichtigt werden, und ihnen stellt sich wiederum das Lärmschutzbedürfnis der Flughafenanwohner entgegen.^{1, 2}

Die in diesem Kapitel gemachten Vorschläge dienen jedoch nicht der Ermittlung eines bestimmten Interessenausgleichs - dies ist, wie bereits in § 2. dargelegt, die Aufgabe des Gesetzgebers, handelt es sich doch um einen politischen Entscheid - sie sollen vielmehr eine Auswahl der wichtigsten rechtlichen Instrumente für einen noch weitergehenden Fluglärmschutz zeigen.

1 Deutlich zum Ausdruck kommen die oben aufgezeigten Interessengegensätze in den folgenden Schlagzeilen (beide vom 16.3.1979): in der "Ostschweiz" heisst es: "Swissair fordert Ausbau des Flughafens" (Reportage eines öffentlichen Vortrages des Swissair-Direktionspräsidenten A. Baltensweiler), während ein "Tages-Anzeiger" - Interview mit dem Zürcher Flughafendirektor mit "Wann hört der Flughafen Kloten auf zu wachsen?" überschrieben wird.

In der "Basler Zeitung" vom 21.3.1979 beschreibt der Wirtschaftsjournalist Paul Keller ein jüngstes Beispiel der auch in der Fluglärmfrage bedeutsamen handelspolitischen Zusammenhänge: "Airbus-Kauf mit Pharmafolgen?" Hier wird die Frage aufgeworfen, ob der Kauf der weniger lauten Airbus-Flugzeuge durch die Swissair "die festgefahrenen Positionen ... auf dem Gebiete der schweizerisch-französischen Wirtschaftsrelationen ... auflockern" werde.

2 Eine umfassende Darstellung zweier wichtiger Grössen, die im Zusammenhang mit den Interessenkonflikten beim Fluglärmschutz von Bedeutung sind, bietet die Studie "Die verkehrswirtschaftliche und volkswirtschaftliche Bedeutung des Flughafens Zürich-Kloten" von Prof. Dr. C. Kaspar und Dr. C. Pfund (Auftraggeber der Studie: das damalige Aufsichtsorgan des Flughafens - die Direktion der öffentlichen Bauten des Kt. ZH).

Eingeteilt ist das vorliegende Kapitel in drei Abschnitte: in je einem Abschnitt werden die ausschliesslich an den Störer bzw. an den Gestörten gerichteten rechtlichen Massnahmen behandelt (2. und 3. Abschnitt); als erstes sollen aber jene Vorschläge, die für beide Gruppen oder für einen allgemeineren Kreis von Bedeutung sind, zur Darstellung kommen (1. Abschnitt: "Allgemeines").

1. Abschnitt:

ALLGEMEINES

§ 14. ZIELE UND MITTEL DES FLUGLÄRMSCHUTZES

Die (fehlende) gesetzliche "Zielsetzung des Fluglärmschutzes" (I.) bildet das erste Thema des vorliegenden Paragraphen. Eine solche notwendigerweise etwas allgemein zu formulierende Zielsetzung bedarf der Konkretisierung auf unteren Rechtssetzungsstufen und bei der Rechtsanwendung, was wiederum in jedem Fall eine Interessenabwägung bedingt. So gesehen bedeutet es natürlich eine Hilfe (und eine Verpflichtung) für den Beurteilenden, zu wissen, welche Gesichtspunkte mitberücksichtigt werden sollten; dieser Frage ist "II. Elemente der Interessenabwägung" gewidmet.

Wo keine Mittel vorhanden sind, bleiben selbst die besten Zielsetzungen unverwirklicht ... "III. Mittel zur Verwirklichung des Fluglärmschutzes". Ob man den Zielen mit den neuen Instrumenten näher kommt, lässt sich nur anhand einer Erfolgskontrolle feststellen, deshalb die Forderung "Progress-Report" (IV.).

I. Zielsetzung des Fluglärmschutzes

Im heutigen schweizerischen Luftrecht fehlt eine allgemeine Zielsetzung, was mit dem Fluglärmenschutz angestrebt werden soll. Die Folge dieser Situation sind Unterschiede in Strenge und Ausrichtung der gesetzlichen Anforderungen. So wird beispielsweise bei der Begrenzung des "kontrollierten Luftraumes" nach unten auf das "Ruhebedürfnis der Bevölkerung" abgestellt (Art. 94 Abs. I LFV), während im Rahmen des Zulassungsverfahrens für Luftfahrzeuge Lärmbekämpfung nach dem "Stand der Technik" betrieben wird (Art. 13 Abs. I LFV).

Der Kritiker mag natürlich einwenden, mit Art. 24 septies BV (Schutz des Menschen und seiner natürlichen Umwelt vor schädlichen und lästigen Einwirkungen) sei bereits eine solche Zielsetzung gegeben. Er wird aber auch zugeben müssen, dass der Verfassungstext recht allgemein gehalten ist, und dass fluglärmspezifische Präzisierungen fehlen.³

³ Interessant ist festzustellen, dass der Zweckartikel des Entwurfes für ein Bundesumweltschutzgesetz vom 23.12.1977 (Art. 1 VE-UmWG) die Formulierung von Art. 24 septies BV übernommen hat; also gleichwohl Wiederholung auf unterer Stufe trotz fehlender Präzisierung!

Nicht vergessen werden darf in diesem Zusammenhang die Tendenz der Verwaltung, sich bei ihrer Tätigkeit von "ihrem", d.h. hauptsächlich für sie in Frage kommende Gesetz leiten zu lassen.

Aufgrund der gemachten Ueberlegungen drängt sich die Formulierung eines Lärmschutzzieles in der Form eines Zweckartikels im LFG auf.

Die zahlreichen zu dieser Frage bekannt gewordenen Forderungen und Vorschläge sind ebenso wie die ausländischen Lösungen recht verschiedenartig. Der Schreibende beschränkt sich ihrer Zahl wegen auf eine Darstellung der wichtigsten Tendenzen:

1. Gesundheitsschutz

Eine Hauptgruppe lehnt sich in ihrer Zielsetzung an den Gesundheitsbegriff der WHO an⁴. Sie fusst damit auf den gleichen Vorstellungen, wie sie Art. 24 septies BV zugrundeliegen. Es überrascht daher kaum, dass diese Umschreibungen ähnlich sind. So bestimmt der Art. 2 des amerikanischen "Noise Control Act": "... to promote an environment ... free from noise that jeopardizes ... health and welfare." Mit Art. 1 VE-UmwG möchte man "schädliche oder lästige Einwirkungen" verhindern. Wesentlich weiter gehen die Initianten der "Eidgenössischen Volksinitiative gegen den Fluglärm", die verlangen, dass die Bevölkerung "nachweisbar nicht geschädigt oder übermässig belastigt" wird. Zweifellos haftet all diesen Vorschlägen der Nachteil an, in einem weiten Ausmasse auslegungsbedürftig zu sein.⁵

2. Beschränkung des Lärmvolumens

Eine andere Richtung verzichtet auf eine Wertung und fordert dafür eine Stabilisierung wenn nicht sogar eine Verminderung des Gesamtfluglärms. In diesem Sinne wünscht die GVK-Kommission eine zusätzliche Belastung sei trotz einer weiteren Verkehrszunahme zu ver-

4 Die WHO betrachtet Gesundheit als einen Zustand, der nicht nur durch das Fehlen von Krankheit, sondern auch durch körperliches und seelisches Wohlbefinden gekennzeichnet ist.

5 Zum Text der "Eidg. Volksinitiative gegen den Fluglärm" vgl. Anhang IV.

hindern⁶; das gleiche verlangt der Zürcher Nationalrat Künzi in seinem Postulat vom 14.12.1978. Für mehr setzt sich der SBFZ ein, er fordert eine "Reduktion des Fluglärms"⁷. Der grosse Vorteil der Forderung "Stabilisierung" besteht in ihrer Unzweideutigkeit, dafür geht ihr das Wertende, Abwägende völlig ab.

3. Belastungsgrenzen

Auch beim Ruf nach einem Belastungs(grenz)wert steht die Idee der Eindeutigkeit im Vordergrund. Um sinnvoll zu sein, werden unterschiedliche Belastungsgrenzen für die verschiedenen Lärmschutzbereiche vorgesehen (z.B. Art. 7 VE-UmWG). Ein einheitlicher Grenzwert entfällt damit, was den Vollzug nicht erleichtert.

4. Instrumentaler Lärmschutz

Einen instrumentalen Ansatz vertritt die letzte Hauptgruppe. So wollen einige sich nach den zukünftig möglichen Mitteln des Lärmschutzes ausrichten, andere dagegen orientieren sich ausschliesslich an den bereits gebräuchlichen Methoden. Die OECD fordert die Berücksichtigung des aktuellen Standes der Wissenschaft und verweist gleichzeitig auf das Kriterium der Wirtschaftlichkeit. Obwohl dieser Ansatz der Rechtswirklichkeit am ehesten entspricht, dürfte mit ihm ein eher bescheidener Lärmschutz angestrebt werden. Im weiteren birgt gerade die instrumentale Orientierung die Gefahr in sich, ob den von Technik oder Wirtschaft gesetzten Grenzen das ursprüngliche Anliegen (Schutz des Menschen und seiner Umwelt) aus den Augen zu verlieren.^{8, 9}

Es ist Aufgabe des Gesetzgebers zu entscheiden, welche Formulierung im geforderten Zweckartikel Eingang finden soll. Bei dieser Entscheidung wird er sicherlich berücksichtigen, dass die vorne dargestellten Ansätze den Gesetzgebungsauftrag von Art. 24 septies BV in

6 Vgl. GVK-CH, S. 284.

7 Vgl. "Delegiertenversammlung des Schutzverbandes" in "Neues Bülacher Tagblatt" vom 11.12.1978.

8 Zur Haltung der OECD: vgl. Reducing noise, S. 17.

9 Dr. B. Staehelin, als Vertreter der Swissair, plädiert ebenfalls für einen Lärmschutz nach Massgabe der wirtschaftlichen Möglichkeiten: vgl. Staehelin, S. 2.

ganz unterschiedlichem Ausmasse erfüllen. Am weitesten geht wohl der Ansatz "Gesundheitsschutz" (1.).

II. Elemente der Interessenabwägung

Mit aller Wahrscheinlichkeit dürfte ein zukünftiger Zweckartikel zugunsten des Fluglärmschutzes eher allgemein gehalten und somit auslegungsbedürftig sein. Möchte nun der Gesetzgeber sicherstellen, dass seine Absichten weitgehend zum Durchbruch kommen, sollte er die wichtigsten bei der Auslegung zu berücksichtigenden Interessen nennen. Würde er noch allfällige Prioritäten bezeichnen, wäre ebenfalls viel gewonnen.¹⁰

Da die Interpretation eines solchen Zweckartikels in der Regel in eine Interessenabwägung mündet, bezeichnet der Schreiber die hier zu berücksichtigenden Grössen als Interessenabwägungselemente.

Bereits im heutigen schweizerischen Luftrecht bestehen für die genannte Aufgabe einzelne geeignete Kriterien. Sie bilden allerdings kein geschlossenes, widerspruchsfreies System.¹¹

Als Fortschritt darf in dieser Hinsicht Art. 5 BG über die Nationalstrassen gelten; hier statuiert der Bundesgesetzgeber die "Grundsätze für die Ausgestaltung der Nationalstrassen". Leider fehlt in dieser Vorschrift ein Verweis auf die Lärmbekämpfung.¹²

10 Eine Auflistung im erwähnten Sinne würde natürlich auch den Gesetzgeber selbst wenigstens moralisch binden und dürfte als Leitlinie für die weitere Gesetzgebung in diesem Rechtsbereich dienen.

11 Auf widersprüchliche Kriterien wie "Ruhebedürfnis" (Art. 94 Abs. I LFV) und "Stand der Technik" (Art. 13 Abs. I LFV) wurde bereits am Anfang von I. hingewiesen.

12 Die eindeutige Vorschrift von Art. 5 BG über die Nationalstrassen hat die Exekutive jedoch nicht daran gehindert, von den bezeichneten Grundsätzen beim Erlass der V. über die Nationalstrassen abzuweichen; vgl. insb. Art. 2 V. über die Nationalstrassen (betr. Baulinienabstände)!

Weil wie vorne dargelegt die Liste der Interessenabwägungselemente in einem engen Zusammenhange zum (noch ausstehenden) Zweckartikel steht, verzichtet der Schreibende aber auf die Forderung nach einer bestimmten Zusammenstellung. Er möchte dafür einige Kriterien aufzählen, die von der Fachwelt vorgeschlagen werden oder bereits in Gesetzen ihren Niederschlag gefunden haben:

1. Lärmschutzinteresse¹³

Es stellt sich hier vorerst die Grundsatzfrage, ob neben den Menschen auch andere Lebewesen in der Flughafenumgebung des Lärmschutzes bedürfen und ihn bekommen sollen. Nach Meinung des Verfassers gebietet Art. 24septies BV einen solchen umfassenden Umweltschutz, im Rahmen der Lärmzonung in Flughafennähe wird aber gerade die Landwirtschaft in der lautesten Zone zugelassen (vgl. Art. 62 Abs. I LFV).¹⁴

Soweit sinnvoll möglich sollte der Gesetzgeber den sachlichen Umfang des Lärmschutzinteresses beschreiben. Neben medizinischen kommen vor allem sozio-psychologische Parameter für diese Bestimmung in Frage. Die zweite Methode wird beispielsweise in Art. 8 Abs. II VE-UmWG für die Festlegung der Zumutbarkeitsgrenze von Lärmimmissionen vorgeschrieben: "... wenn sich .. nicht mehr als ein Viertel einer repräsentativen Bevölkerungsgruppe .. erheblich gestört fühlt."^{15, 16}

2. Wirtschaftlichkeit

Die Bedeutung der Wirtschaftlichkeit als eine der wichtigsten Grössen für eine brauchbare Interessenabwägung ist unbestritten, sie hat denn

13 Eine Berücksichtigung des Lärmschutzinteresses verlangt bzw. empfiehlt: Art. 611 Federal Aviation Act 1958 (USA) und Ziff. 1.3 das "Supplément C" zur Annex 16.

14 Für einen umfassenden Schutz aufgrund von Art. 24septies BV plädiert ebenfalls Rausch, S. 124.

15 Auch die Bildung von Lärmzonen in der Schweiz geschieht aufgrund von sozio-psychologischen Parametern; vgl. § 10. "Lärmzonen ..." und die dortigen Literaturhinweise.

16 Die Berücksichtigung der Grösse "Volkshygiene" postuliert Schmid, S. 124.

auch in zahlreichen Gesetzen ihren Niederschlag gefunden.^{17, 18}

Meinungsunterschiede gibt es allenfalls bei der Frage, was darunter zu verstehen sei. Hans H. Schmid schreibt von "volkwirtschaftlich nützlich", der SBFZ möchte nur das wirtschaftlich Notwendige und nicht das Wünschbare berücksichtigt wissen - ob da die amerikanische Formulierung "economically reasonable" (Art. 611 Federal Aviation Act 1958) weiterhilft?¹⁹

3. Technik

Als ein entscheidendes Element für eine realistische Interessenabwägung wird neben der Wirtschaftlichkeit auch die "Technik" allseits anerkannt.²⁰

Auch bezüglich dieses Kriteriums ergibt sich die Frage, was darunter zu verstehen sei. Genügt die Umschreibung der GVK-Kommission, die einen Lärmschutz unter Berücksichtigung der "technischen Möglichkeiten" unterstützt? Oder soll der vielfach verwendete Begriff

17 Eine Berücksichtigung der Wirtschaftlichkeit empfiehlt bzw. verlangt: Art. 5 und 41 BG über die Nationalstrassen, Art. 611 Federal Aviation Act 1958 (USA) und Ziff. 1.3 des "Suppléments C" zur Annex 16.

Dieses Anliegen wird auch von der Fachwelt vertreten; für viele: GVK-Kommission in GVK, S. 284; Staehlin, S. 2 ff. und die OECD in Reducing noise, S. 17.

18 Interessanterweise fehlt im aktuellen schweizerischen Fluglärmschutzrecht eine ausdrückliche Erwähnung des Elements "Wirtschaftlichkeit" weitgehend. Wohl berücksichtigte noch die Vf. des EVED "über die Bekämpfung des Fluglärms an der Quelle" (vgl. Art. 7 Abs. I) dieses Anliegen, die heute gültige V. Lärzeugnis aber verzichtet auf ein solches Kriterium. Typisch für den erwähnten Sachverhalt ist die Aufzählung in Art. 39 Abs. VI LFV.

19 Schmid, S. 124; zur Ansicht des SBFZ: vgl. "Fluglärmfragen vor der SVP-Kreispartei Seebach" im Tagblatt der Stadt Zürich vom 1.2.1978.

20 Eine Berücksichtigung der "Technik" verlangen Art. 10 Abs. I lit. b VE-UmwG und Art. 611 Federal Aviation Act 1958 (USA). Dasselbe empfiehlt die Fachwelt; für viele: die OECD in Reducing noise, S. 17.

"Stand der Technik" weiterhelfen? Für die Formulierung "technologically practicable" haben sich die Amerikaner entschieden (vgl. Art. 611 Federal Aviation Act 1958).^{21, 22}

4. Flugsicherheit

Die Forderung nach der Berücksichtigung der Grösse "Flugsicherheit" bringen vor allem die Direktinteressierten vor, ihre alles überragende Wichtigkeit wird aber gleichzeitig von allen Kreisen stillschweigend anerkannt. So überrascht es nicht, dass dieses Anliegen im schweizerischen Luftrecht durchgehend verankert ist.^{23, 24}

Problematisch beim Kriterium "Flugsicherheit" ist einzig, in welchem Umfange es eine Vorzugsstellung genießt, oder inwieweit die Flugsicherheit zugunsten anderer Anliegen eingeschränkt werden darf. Soll die amerikanische Maximalforderung "highest degree of safety" (Art. 611 Federal Aviation Act 1958) gelten, oder begnügt man sich mit der Kompromissformel "mit den wesentlichen Anforderungen der Flugsicherheit ... vereinbar" (Art. 38 lit. f LFV)?²⁵

III. Mittel zur Verwirklichung des Fluglärmschutzes

Zieht man die Bilanz der bisherigen rechtlichen Bemühungen auf dem Gebiete des Umweltschutzes, so drängt sich unter anderem der Schluss auf, dass die ausschliessliche Bezeichnung ganz bestimmter Mittel und Wege zur Erreichung der angestrebten Ziele sich eher hemmend als positiv ausgewirkt hat. Als wesentlich erfolgreicher haben sich jene Bestimmungen erwiesen, die neben den Zielen allgemeine Verwirklichungs-

21 Zur Ansicht der GVK-Kommission: vgl. GVK, S. 284.

22 Zum Begriff "Stand der Technik" und seine Problematik: vgl. Rausch, S. 167 ff.

23 Zum Standpunkt der "direktinteressierten" Swissair: vgl. Staehelin, S. 3 f.; und des LA: vgl. Guldemann, S. 507.

24 Normen mit direkter Nennung der Flugsicherheit: Art. 12 Abs. I LFG, Art. 38 lit. f und Art. 94 Abs. II LFV.

25 Zur angesprochenen Problematik: vgl. vorne § 9., IV. "Lärminderung und Flugsicherheit ..." und Guldemann, S. 506 f.

prinzipien auf Gesetzesebene nennen (z.B. das Verursacherprinzip), können doch hier neue kostengünstigere oder wirkungsvollere Technologien ohne Aenderung der Gesetze übernommen werden.²⁶ Der Darstellung solcher Möglichkeiten dient "1. Massnahmeprinzipien".²⁷

Verschiedene der dargestellten Prinzipien bedingen oder überlappen sich gegenseitig, andere dagegen können unabhängig voneinander zur Anwendung gelangen. Im Falle der letzteren liesse sich also eine Rangfolge festlegen; weshalb und nach welchen Gesichtspunkten eine solche aufgestellt werden müsste, erklärt der Schreibende in "2. Hierarchie der Massnahmeebenen".

1. Massnahmeprinzipien

Es würde den Rahmen der vorliegenden Arbeit sprengen, wollte der Schreibende ein geschlossenes System oder sogar eine vollständige Uebersicht der Massnahmeprinzipien beschreiben. Er möchte vielmehr an dieser Stelle einige der ihm geeignet erscheinenden Prinzipien streifen.²⁸

a) Verursacherprinzip

Der Autor sieht im Gegensatz zu Rausch im Verursacherprinzip nicht einen rein die Kostentragung betreffenden Grundsatz. Er möchte dieses Prinzip in einem allgemeineren, an das Störerprinzip angelehnten Sinne verstanden wissen. Die Absicht wäre also, dass Massnahmen jene treffen sollten, die die Einwirkungen verursachen.^{29, 30}

26 Gl.M. in "Perils of the Productivity Sag" in Time-Magazine, 5.2.1979, S. 39.

27 Ganz im Sinne eines Verwirklichungsprinzips ist Art. 3 VE-UmWG zu verstehen: "Massnahmen nach diesem Gesetz muss treffen, wer Einwirkungen auf Menschen, Tiere oder Pflanzen verursacht."

28 Für die Darstellung von umfassenden Massnahmensystemen: vgl. Rausch, S. 278 ff. ("Elemente einer gesetzgeberischen Strategie ...") oder Reducing noise, S. 47 ff.

29 Den Standpunkt Rauschs verdeutlicht die Tatsache, dass er das Verursacherprinzip im Abschnitt "Internalisierung externer Kosten und andere negative wirtschaftliche Anreize" behandelt (vgl. Rausch, S. 234 f.) oder als ein "reines Kostenzurechnungsprinzip" bezeichnet (Rausch, S. 226).

Der hier beschriebene Grundsatz ist schon in verschiedenen Bereichen des heutigen Fluglärmschutzrechts verwirklicht worden, es sei nur an die Lärmbekämpfung an der Quelle erinnert.

b) Wirtschaftliche Anreize

In einem engen Zusammenhang zum Verursacherprinzip steht die Idee der wirtschaftlichen Anreize, seien dies nun positive oder negative. Dank diesem Mechanismus der "incentives" soll ja der Verursacher einer Einwirkung bewegt werden, sein Verhalten umweltgerechter zu gestalten.³¹

Der Unterschied zum Verursacherprinzip besteht jedoch darin, dass solche Massnahmen nicht nur den Verursacher treffen können. Gilt es beispielsweise ein umweltschonendes Produkt zu subventionieren, so trägt die Allgemeinheit mittels Steuern zur Verbilligung bei.

Wirtschaftliche Anreize sind im schweizerischen Fluglärmschutzrecht unbekannt, kommen aber im Ausland verschiedentlich zur Anwendung.³²

c) Optimale Technologie

Dieses Prinzip besagt, es sei jene Technik zu gebrauchen bzw. anzustreben, die die geringste Umweltbelastung mit sich bringt. Bis anhin hat man im schweizerischen Luftrecht nur die Berücksichtigung des jeweiligen "Standes der Technik" verlangt (vgl. z.B. Art. 13 LFV), d.h. es blieb beim Gebrauch der bereits verfügbaren Technik, was einer passiven Ausprägung des Grundsatzes entspricht.³³

30 Das hier dargestellte Verständnis des Verursacherprinzipes deckt sich mit demjenigen des Art. 3 VE-UmwG; vgl. N 27.

31 Näheres zum System der wirtschaftlichen Anreize: vgl. Rausch, S. 224 ff. & S. 238 ff. sowie Reducing noise, S. 71 ff. ("Economic incentives for noise abatement").

32 So gelten beispielsweise in der BRD seit dem 1.11.1978 niedrigere Landegebühren für leisere Flugzeuge (vgl. "Niedrigere Gebühr für leisere Flugzeuge" in Test vom Januar 1979, S. 9). Vgl. auch § 18., VI. "Lärmgebühren".

33 Näheres zum Konzept der "optimalen Technologie" und insb. zur aktiven/passiven Ausprägung bei Rausch, S. 166 ff.

d) Belastungsgrenzen

Durch die Pflicht zur Einhaltung bestimmter Belastungsgrenzen wird der Lärmverursacher gezwungen, sich umweltgerechter zu verhalten.

Solche Grenzen können aufgrund verschiedenster Ueberlegungen/Erkenntnisse aufgestellt werden. Am überzeugendsten müssten da wohl medizinische Erfahrungen wirken. Die in diesem Zusammenhang oft gebrauchten Ergebnisse sozio-psychologischer Untersuchungen kommen dem allerdings recht nahe.^{34, 35}

Belastungsgrenzen müssen letztlich konkretisiert werden, d.h. sie müssen in absoluten Grössen (i.e. Grenzwerte) ausgedrückt werden können. Es stellt sich folglich das Problem, wie man den Grundsatz der Belastungsbegrenzung im Gesetz allgemein formulieren sollte, ohne dass er unbrauchbar werde. Im Vorentwurf zum Umweltschutzgesetz ist man zur folgenden Lösung gelangt: der Immissionsgrenzwert wird in Funktion zur "Zumutbarkeit" gesetzt, und diese wird anhand von sozio-psychologischen Parametern ermittelt (vgl. Art. 8 Abs. II VE-UmWG).³⁶

Bei Grenzwerten wird im wesentlichen zwischen jenen der Immissionen (i.e. Belastungsgrenzen) und jenen der Emissionen (i.e. Grenzwerte zur Realisierung der optimalen Technologie) differenziert. Im Vorentwurf zum Umweltschutzgesetz unterscheidet man weiter bei den Immissionen zwischen Alarm- und Richtwerten (vgl. Art. 17 VE-UmWG). Verschiedene Autoren fordern darüberhinaus, dass den Belastungs-(grenzwert)normen ein dynamisches Element innewohnen müsse; so befürwortet die OECD deren Verschärfung in zeitlich regelmässigen Abständen.³⁷

34 Zur Problematik der Kriterien für Belastungsgrenzen: vgl. Bericht VE-UmWG, S. 37.

35 Eindeutig und offen ist in dieser Beziehung Art. 10 VE-UmWG ("Kriterien für Begrenzungsvorschriften"). So werden die "technischen und betrieblichen Möglichkeiten" u.a. als massgebliche Kriterien aufgezählt.

36 Auch der schweizerischen Lärmzonung liegen sozio-psychologische Parameter zugrunde, vgl. § 10. "Lärmzonen ...".

37 Zur Ansicht der OECD: vgl. Reducing noise, S. 17.

2. Hierarchie der Massnahmeebenen

Wohl schreibt Art. 24septies BV keineswegs vor, mit welchen rechtlichen Mitteln die Umweltschutzziele angestrebt werden sollten, und damit entfällt ebenfalls eine verfassungsmässig gebotene Rangfolge der einzuleitenden Massnahmen. Trotzdem wirkt es stossend, dass gewisse Möglichkeiten nicht in erster Linie ausgeschöpft werden müssen.³⁸

Der Schreibende erinnert in diesem Zusammenhang an die Tatsache, dass gerade bei der Rechtssetzung auf dem Gebiete des Fluglärmschutzes die Schweiz dem im Recht allgemein anerkannten Störerprinzip wenig Beachtung geschenkt hat. So wurde im Jahre 1971 die Einführung von Lärmzeugnis und Lärmzonen beschlossen (i.e. LFG-Revision vom 17.12.1971); bereits 1973 erfolgte der Erlass der Ausführungsgesetzgebung für die Lärmzonung, jene für das Lärmzeugnis der grösseren Flugzeuge "ruhte" jedoch bis ins Jahr 1978.³⁹

Gerade im Hinblick auf die umgebungsbedingten Wachstumsgrenzen der Flughäfen wird sich der Gesetzgeber kaum der Setzung von Prioritäten entziehen können.⁴⁰

38 Auch Rausch leitet aus Art. 24septies BV eine "grundsätzliche Freiheit hinsichtlich des legislativen Instrumentariums" ab (Rausch, S. 129).

39 Bezüglich der zeitlichen Diskrepanz bei der Ausführungsgesetzgebung muss gerechterweise nachgetragen werden, dass schon im Jahre 1971 ein Lärmzeugnis für Propellerkleinflugzeuge (Vf. Lärm an der Quelle) eingeführt wurde. Andererseits soll nicht verschwiegen werden, dass die vornehmlich für die Zertifizierung grösserer Flugzeuge vorgesehene Annex 16 im gleichen Jahr 1971 von der ICAO erlassen wurde, aber erst 1978 ihren Niederschlag in der schweizerischen Gesetzgebung fand.

40 Es stellen sich hier politisch brisante Fragen wie: Umgebung oder Flugplatz (Kompromiss: welcher Flugplatz in welcher Umgebung), Kurzstrecken nur mit der Bahn, Charter- und/oder Linienflugverkehr? - Zum Problem der Wachstumsgrenzen äusserte sich der Zürcher Flughafendirektor Emil H. Egli in: "Wann hört der Flughafen Kloten auf zu wachsen?", TA vom 16.3.1979, S. 17.

Es überstiege das Wissen und die Erfahrung des Schreibenden, würde er eine ganz bestimmte Reihenfolge der Massnahmen vorschlagen. Andererseits scheint es klar zu sein, dass dem Uebel Lärm letztlich nur mit verursachergerichtetem Vorgehen beizukommen ist. Verursacherbezogene Massnahmen sollen deshalb die oberste Ebene der Massnahmehierarchie bilden.

IV. Progress - Report

Zu den wichtigen Zwecken eines "Progress-Reports" gehört zweifellos die Erfolgskontrolle, die Bilanz der bisherigen Umweltschutzbemühungen. Aber erst mit seiner Veröffentlichung können zusätzliche (politische) Kräfte zugunsten des Anliegens freigemacht werden. Und damit entstehen wiederum alsbald neue Verpflichtungen für die Legislative und Exekutive, rechtlich tätig zu werden.

Das Institut des Progress-Reports ist im einheimischen Fluglärmschutzrecht bis anhin unbekannt. Eingeführt hat es der amerikanische Gesetzgeber 1972 im Rahmen des "Noise Control Act". Art. 4 lit. c des genannten Gesetzes verpflichtet die Bundesumweltbehörde (EPA), periodisch über den Stand aller Lärmschutzbemühungen auf Bundesebene zu berichten, und zwar zuhanden der Öffentlichkeit in der Form eines "status report". Selbstverständlich wird dieser Bericht auch dem Kongress (Legislative) vorgelegt.⁴¹

Eine ähnliche Einrichtung für die Schweiz könnte auf Art. 5 Abs. I VE-UmWG abgestützt werden. Wohl heisst es in der Vorschrift lediglich: das AfU "informiert die Öffentlichkeit laufend über den Umweltschutz ...". Es besteht aber kein Zweifel, dass es sich hier angesichts der zentralen Bedeutung der Informationstätigkeit um eine obligatorische Kompetenz handelt.⁴²

41 Näheres zum Institut "status report": vgl. EPA Noise-Progress, insb. S. 7.

42 Betr. Wichtigkeit der Informationstätigkeit: das EDI geht davon aus, dass die geforderte Öffentlichkeitsarbeit "die Einsicht in die Zusammenhänge in der Umwelt" bewirke, was ihrerseits die "Bereitschaft zu umweltgerechtem Handeln" fördere (Bericht VE-UmWG, S. 35).

Unter dem Begriff "Umweltschutz" des Art. 5 Abs. I VE-UmwG müssen sinnvollerweise nicht nur die technischen Anstrengungen sondern auch die gesetzgeberischen Massnahmen verstanden werden. Dies gilt umsomehr, als es im "Erläuternden Bericht" heisst, die "Angemessenheit" bzw. "Notwendigkeit" neuer Vorschriften solle dargetan werden.⁴³

43 Bericht VE-UmwG, S. 35.

§ 15. MOEGLICHKEITEN FUER EINE VERSTAERKTE BERUECKSICHTIGUNG
DES ANLIEGENS "FLUGLAERMSCHUTZ" IM RECHT

Das Anliegen "Fluglärmenschutz" ist als solches nur vereinzelt rechtlich festgehalten. Wohl lässt sich dagegen einwenden, mit der Annahme von Art. 24septies BV sei ein alles durchdringendes Prinzip (Schutz der Umwelt) geschaffen worden, und darin sei ebenfalls der Fluglärmenschutz enthalten.

Sowohl die Rechtssetzung als auch die Rechtsanwendung nach dem 6. Juni 1971 (Annahme von Art. 24septies BV) zeigen jedoch, dass dieser Grundsatz erst in wenigen Bereichen des Rechts berücksichtigt wird. Um der Idee des Umweltschutzes vermehrt zum Durchbruch zu helfen, ist dieses Anliegen in verschiedenen Erlassen wieder aufgegriffen worden. Solches geschah hauptsächlich im Rahmen von Bestimmungen zu Fragen der Interessenabwägung (z.B. Art. 38 LFV: "Verweigerung der Konzession").

Die augenfälligste indirekte Auswirkung der Annahme von Art. 24septies BV bestand in der Einführung von Mitwirkungsrechten des EDI bzw. des AfU im Bereiche der Lärmzonung (z.B. Art. 42 Abs. III LFG, Art. 56 Abs. II LFV und Art. 61 Abs. I LFV) sowie der Lärmbekämpfung an der Quelle (z.B. Art. 58 Abs. II LFG und Art. 13 Abs. I LFV), nicht aber beim flugbetrieblichen Lärmenschutz. Der Volksentscheid dürfte auch die Einführung des Lärmzeugnisses und der Lärmzonen begünstigt haben.⁴⁴ Mit dem vorliegenden § 15. möchte der Schreibende nun einige weitere Rechtsbereiche bzw. Bestimmungen in Erinnerung rufen, wo das Anliegen "Fluglärmenschutz" mit Vorteil genannt würde.

I. Nachträgliche Aenderungen im Betrieb
oder der Anlage eines Flughafens

Bereits heute wird in zwei Fällen von Betriebs- bzw. Anlageänderungen die Beachtung des Umweltschutzes verlangt: führt eine Aenderung

⁴⁴ Fast jede Gesetzesrevision geht auf eine Vielzahl von Ursachen zurück; zum Ursachengeflecht im Fluglärmenschutz vgl. die Zeittafel "Fluglärm und Luftrecht im Rückblick" (§ 3., III.).

zu einer "wesentlichen Vergrößerung" des Flughafengeländes, oder beeinflusst sie die Lärmzonung "wesentlich", so muss um eine entsprechende Änderung der Konzession nachgesucht werden (Art. 36 Abs. II LFV). Diese kann verweigert werden, wenn der Flughafenbetrieb nicht mit den "wesentlichen Anforderungen des Umweltschutzes" vereinbar ist (Art. 38 lit. f LFV).

Einen wesentlich schwächeren Schutz gewährt eine andere Bestimmung des Flughafenkonzessionsverfahrens: das EVED kann (der Autor: muss aber nicht) die Konzession ändern bzw. ergänzen, wenn das die "Anforderungen des Umweltschutzes erfordern" (Art. 39 Abs. VI LFV).

In allen anderen Fällen von Änderungen wird keine Berücksichtigung des Fluglärmschutzes - vom Umweltschutz im allgemeinen ganz zu schweigen - ausdrücklich verlangt.

Nur "wesentliche" Änderungen - andere bleiben ja unbekannt - können auf ihre Lärmkomponente hin beurteilt werden. Deshalb sollten alle Änderungen, die einer Konzession oder Bewilligung bedürfen, auf ihre zukünftige Lärmbelastung der Umwelt hin überprüft werden. Ueber die dabei anzuwendende Strenge muss anhand der gewählten Lärmschutzziele entschieden werden.^{45, 46}

II. Zulassung von Luftfahrzeugen

Beherrscht wird das Zulassungsverfahren (aus Sicht des Lärmschutzes) vom Grundsatz, dass Luftfahrzeuge nur zum Verkehr zugelassen werden, wenn sie den "Anforderungen zur Lärmbekämpfung" entsprechen (Art. 18 Abs. I lit. b LFV). Diese Anforderungen bestimmt das EVED mit Rücksicht auf den "jeweiligen Stand der Technik" (Art. 13 LFV).

Solche "Anforderungen" sind nun im Erlass V. Lärzeugnis mittels Grenzwerten konkretisiert worden, gelten aber einzig für vier ganz bestimmte Flugzeugkategorien.⁴⁷ Für alle vom erwähnten Erlass nicht erfassten Luftfahrzeuge bestehen somit keine klaren Anforderungen.

45 Betr. Lärmschutzziele: vgl. vorne § 14., I. "Zielsetzung des Fluglärmschutzes".

46 Eine "Umweltverträglichkeitsprüfung" statuiert Art. 13 VE-UmwG bei allen Anlage-Änderungen, die eine "erhebliche" Umweltbelastung mit sich bringen können.

47 Zur Definition der vier Kategorien: vgl. § 8., I., 3. "Materielle Anforderungen für die Ausstellung oder Anerkennung eines Lärmzeugnisses".

Die Zulassung von Luftfahrzeugen, die keine Lärmgrenzwerte erfüllen müssen, erfolgt so zwangsläufig nach dem Gutdünken der Verwaltung (in concreto: LA). In der Ausübung ihres Ermessens ist sie an keinerlei lärmspezifische Schranken - ausser Art. 24 septies BV - gebunden.⁴⁸

Eine ähnliche Freiheit geniesst das LA bei der Erteilung von Verkehrsbewilligungen mit "Einschränkungen"/"Auflagen" (Art. 18 Abs. III LFV bzw. Art. 1 Abs. III V. Lärzeugnis): nirgends wird ausdrücklich bestimmt, ob und wie weit die Einschränkungen/Auflagen den Lärmschutz berücksichtigen müssen.

Aufgrund der beschriebenen Ausgangslage postuliert der Schreibende, dass alle für die Verkehrszulassung zuständigen Stellen in einer Norm ausdrücklich dazu angehalten werden, den Lärmschutz - nach Massgabe der in § 14. angeregten Zielsetzung - bei ihrer Tätigkeit zu verwirklichen.

III. Staatsverträge, insb. Luftverkehrsabkommen

Die folgenden Ausführungen haben nur die Luftverkehrsabkommen zum Thema, gelten im allgemeinen aber auch für andere Staatsverträge.

Bis anhin verzichtete die Schweiz - abgesehen von Abmachungen zur Lärmzertifizierung - darauf, den Lärmschutz in irgendeiner Ausprägung in einem internationalen Luftverkehrsabkommen zu verankern.^{49, 50}

48 Für den Fall der Verkehrszulassung fehlt es im Luftrecht dagegen nicht an anderen, nicht lärmbezogenen Kriterien für die Ausübung des Ermessens. So nennt Art. 7 Vf. Lärm an der Quelle folgende Entscheidungsgrössen:

- "technische Gründe" und
- "Aufwand" (für Lärmschutzmassnahmen) "im Verhältnis zum Wert des Flugzeuges".

49 Ganz anders handelt die BRD, die das Ueberfliegen des Schwarzwaldes mittels eines Staatsvertrages mit der Schweiz zu verhindern versucht. Die BRD gelangte an die Schweiz, da vor allem der An- und Abflugverkehr des Flughafens Kloten ruhestörend wirkt.

50 Der Schreibende verwendet den Ausdruck "in irgendeiner Ausprägung" bewusst, da unter Umständen eine ausdrückliche Nennung der Lärmschutzabsicht bei Verhandlungen taktisch unklug wäre.

Als besonders zur Realisierung auf internationaler Ebene geeignete Forderungen erachtet der Schreiber folgende:

- Ausschluss bestimmter Typen bzw. Kategorien von Flugzeugen vom Verkehr;
- Umweltgerechtere Flugplangestaltung.⁵¹

Bilaterale Verträge scheinen prädestiniert für solche Anliegen, könnte doch die Schweiz in diesen Fällen Lärmschutzforderungen nach Massgabe ihrer Verhandlungsstärke durchsetzen, während beim multilateralen Vorgehen nur ein Minimum erreicht werden dürfte.

Damit entsteht die Forderung, das Anliegen "Fluglärmschutz" müsse im Rahmen von Luftverkehrsabkommen ebenfalls berücksichtigt werden.⁵²

Dem Autor ist durchaus bewusst, dass einem solchen Verlangen neben vielen anderen auch zahlreiche rechtspolitische und -technische Probleme im Wege stehen; beispielsweise: in welcher Rechtsform könnten ohne Verletzung der Gewaltentrennung allgemeingültige Instruktionen an die Verhandlungsführer (i.e. Exekutive) erfolgen? Und was, wenn die genehmigende Bundesversammlung den Lärmschutz vernachlässigt? ... Die Forderung lässt sich kaum verwirklichen, den geplagten Flughafenanwohnern wäre aber gleichwohl geholfen, sollten die Führer von Vertragsverhandlungen "freiwillig" dieses Anliegen vermehrt berücksichtigen.

51 Der Forderung "Ausschluss" liegen folgende Tatsachen zugrunde (Emil H. Egli, S. 3):

- ca. 50% der in der Schweiz fliegenden Maschinen sind im Ausland immatrikuliert;
- zurzeit gibt es noch etwa 2500 Verkehrsflugzeuge ohne Lärmzeugnis in der Welt;
- die Drittweltländer werden wahrscheinlich noch auf Jahre hinaus lautes Fluggerät gebrauchen.

Einen "Ausschluss" forderte konkret die deutsche "Bundesvereinigung gegen Fluglärm e.V." an ihrer ersten ordentlichen Mitgliederversammlung (18./19.10.1969) mit der Resolution: "... in zweiseitige Luftverkehrsabkommen [sind] Lärmklauseln aufzunehmen, die unzumutbar lauten Luftfahrzeugen die Benutzung des Luftraumes der BRD [versagen]" (Kampf dem Lärm, Nr. 1/1970, S. 28).

52 Eine Forderung, die die Genfer Fluglärnkommision ebenfalls erhebt (Lutte contre le bruit, S. 8).

§ 16. VERFAHRENSMAENDEL ZULASTEN DES FLUGLAERMSCHUTZES IN RECHTSSETZUNG UND RECHTSANWENDUNG

I. Rechtssetzungsverfahren - im Banne der Luftfahrt?

Die bisherige Luftfahrtgesetzgebung wird hauptsächlich vom LA getragen. Daneben ist es ein offenes Geheimnis, dass das genannte Amt - u.a. aufgrund seines knappen Personalbestandes - auf die Unterstützung verschiedenster Kreise der Luftfahrt zur Erfüllung seiner Aufgaben zählen darf/muss.

Gegen die angesprochene Einseitigkeit sprechen vorerst die verschiedenen Bestimmungen des Luftrechts, die neben den Luftfahrtsinteressen (vertreten durch EVED/LA) auch andere zu Worte kommen lassen wollen. Im Falle der Umweltschutzinteressen geschieht dies in der Regel folgendermassen: der Rechtssetzende (meistens das EVED bzw. LA) wird verpflichtet, "nach Anhörung von" oder "im Einvernehmen mit" dem EDI (bzw. AfU) gesetzgeberisch tätig zu werden (vgl. z.B. Art. 58 Abs. II LFG). Vereinzelt wird der Kreis der zu berücksichtigenden Umweltschutzvertreter erweitert. So heisst es beispielsweise in Art. 34 Abs. I LFV: "Nach Anhörung der interessierten Kreise ...".

Betrachtet man die aufgeführten Umschreibungen der Mitwirkungsmöglichkeiten der Umweltinteressenvertreter genauer, so entpuppen sie sich als reine Konsultativrechte. Etwas vereinfacht ausgedrückt: mitsprechen dürfen die Umweltschützer, endgültig bestimmen tun die Vertreter der Luftfahrt.

Eine geringfügige Besserstellung der "Umweltschutzfachstellen" soll nun das neue Umweltschutzgesetz bringen (vgl. Art. 29 VE-UmwG): bei der Beurteilung von Anlagen, die erhebliche Umweltbelastungen verursachen können, besitzen die zuständigen Fachstellen ein Mitspracherecht; im Falle von Meinungsverschiedenheiten erteilt die übergeordnete Behörde Weisungen. Als geringfügig betrachtet der Schreibende diese Verbesserung, weil sie sich erstens nur auf den Spezialbereich der Anlage-Beurteilung bezieht, und zweitens die übergeordnete Behörde bei Uneinigkeit vom Weisungsrecht, ohne Angabe ihrer Beweggründe

Gebrauch machen kann.⁵³

Ein offeneres, transparenteres Verfahren im Bereiche des Fluglärmschutzes besitzen die Vereinigten Staaten (vgl. Art. 7 Noise Control Act 1972/Art. 611 Federal Aviation Act 1958): die EPA ist gehalten, Erlasse zum Schutze vor Fluglärm zu entwerfen. Diese Entwürfe (proposed regulations) werden der FAA unterbreitet, die sie 30 Tage nach Erhalt veröffentlichen muss (sog. "notice of proposed rule-making"). Bereits 60 Tage nach der Publikation muss die öffentliche Vernehmlassung eingeleitet worden sein. Innert nützlicher Frist (within a reasonable time) nach Abschluss der Vernehmlassung und nach Rücksprache mit der EPA muss sich die FAA entscheiden, ob sie im Sinne der EPA-Vorschläge gesetzgeberisch tätig werden will. Wird auf den Erlass der "proposed regulations" verzichtet, so hat die FAA dies im Amtsblatt (Federal Register) unter Nennung der Gründe bekanntzugeben.^{54, 55, 56}

Sollte die EPA zur Ueberzeugung gelangen, dass die FAA-Rechtssetzungstätigkeit bzw. -untätigkeit der öffentlichen Gesundheit und Wohlfahrt (public health and welfare) entgegensteht, so darf die EPA die FAA auffordern, einen Bericht (report) über seine diesbezüglichen Beweggründe zu verfassen. Sowohl die Aufforderung als auch der Bericht werden amtlich veröffentlicht (Art. 611 lit. c Federal Aviation Act 1958).⁵⁶

53 Zum Rechtscharakter der Mitsprache gem. Art. 29 VE-UmwG meint der "Erläuternde Bericht": "Die Mitsprache beschränkt sich nicht auf ein blosses Anhören, gibt jedoch der Umweltschutzfachstelle auch kein Uebergewicht durch ein Veto- oder anderes Entscheidungsrecht" (Bericht VE-UmwG, S. 65).

54 Um die Parallele zur Schweiz zu ziehen: die Rechtsstellung der EPA entspricht in etwa derjenigen des AfU, das gleiche gilt für FAA/LA.

55 Als öffentliche Vernehmlassung bezeichnet Art. 611 lit. c Federal Aviation Act 1958: "... a hearing at which interested persons shall be afforded an opportunity for oral (as well as written) presentations ..."

56 Zur Rolle der EPA bei der Rechtssetzung zugunsten des Lärmschutzes: vgl. EPA Noise-Progress, insb. S. 11; Noise Control, S. 2 ff.

Eine Uebernahme des durchschaubareren Verfahrens der Vereinigten Staaten ist zu befürworten, denn mit dem beschriebenen Vorgehen wird dem latenten Misstrauen der lärmgeplagten Bevölkerung viel eher entgegengewirkt. Unübersehbar bleibt allerdings auch beim amerikanischen Verfahren, dass das Mitwirkungsrecht des EPA lediglich als eine Variante der Mitsprachemöglichkeit gedeutet werden darf. Wohl bedeutet die mit der Veröffentlichungspflicht verbundene Publizität ein starkes Druckmittel zugunsten der Umweltinteressen, rechtlich gesehen ermangelt die EPA jedoch weiterhin der Mitbestimmung.

II. Delegation von Rechtssetzungs- bzw. Rechtsanwendungs- kompetenzen an Partei

Rechtsstaatlich gesehen ist es immer problematisch, wenn eine Rechtsperson "in eigener Sache" legiferieren bzw. entscheiden muss. Es sei in diesem Zusammenhang an die unzähligen Ausstandsregeln im Recht erinnert.⁵⁷

Zwei solche Beispiele finden sich im Bereich des Fluglärmschutzes:

1. Erlass von Vorschriften für den Betrieb von Schalldämpfungs- anlagen durch die Swissair

Laut Art. 8.5 Anhang "Lärm"-ZH erlässt die Swissair Vorschriften für den Betrieb der Schalldämpfungsanlagen in Zürich-Kloten. Für die Benutzung der genannten Anlagen kommt aus faktischen Gründen, und dies nach übereinstimmenden Aussagen von AfL und Swissair, weitgehend nur die schweizerische Nationalfluggesellschaft in Frage.

⁵⁷ Laut Imboden/Rhinow (S. 556) gelten die Ausstandsregeln im öffentlichen Recht "nicht für eine Behörde als solche", wohl aber für alle Funktionäre, die befangen sein könnten - und handeln tut ja die Verwaltung durch ihre, eventuell "befangenen" Beamten. Grundanliegen aller Ausstandsregeln ist die Abwehr der ungerechten Bevorzugung eines Partikulärinteresses (beispielhaft in diesem Zusammenhang ZBl 1973 S. 400 ff.).

⁵⁸ Vgl. vorne § 9., I., 3. "Rechtliche Würdigung der 'Schalldämpfungsanlage Betriebsvorschriften' ...".

Damit entsteht folgende rechtsstaatlich problematische Situation: die an einer möglichst ungehinderten Benutzung interessierte Swissair sollte Betriebsbestimmungen zugunsten des Lärmschutzes erlassen, und nun bedingt aber gerade ein solcher Schutz Betriebs-einschränkungen.⁵⁹

In diesem Zusammenhang mag der Befürworter der bestehenden Regelung wohl einwenden, dass Art. 8.5 Anhang "Lärm"-ZH eine Genehmigung der Swissair-Vorschriften durch die Flughafendirektion vorsieht. Der Autor erachtet diese Sicherung jedoch als unzureichend; bis anhin hat nämlich das AfL die angesprochene Genehmigung als eine solche deklaratorischer Natur betrachtet. Damit konnte sich die Swissair mindestens bis zur Genehmigung einer nach eigenem Gutdünken "massgeschneiderten" Regelung unterstellen. Und die Bedeutung eines solchen Provisoriums darf nicht unterschätzt werden, wenn man von der Tatsache ausgeht, dass es bei den jüngsten Erlassen jeweils eine längere Zeit dauerte, bis die notwendige Genehmigungsverfügung erging.⁶⁰

Aber auch im Falle einer konstitutiven Genehmigung besteht keine genügende Gewähr, dass die Benutzerinteressen nicht unkontrolliert vorgehen. Die Ursache dieser mangelhaften Sicherung liegt im Gegensatz zur vornegenannten nicht im rechtlichen, sondern im faktischen Bereich: das AfL ist nicht in der Lage, unerprobte Betriebsvorschriften fachtechnisch zu beurteilen.⁶¹

59 Die Swissair-Führung hat bereits früh erkannt, dass den Bedürfnissen der Flughafenanwohner in einem gewissen Masse entsprochen werden muss, falls sie den Bestand der Heimatflughäfen nicht unnötig gefährden möchte. Sie hat deshalb verschiedene Lärmschutzmassnahmen, u.a. beim Standlaufbetrieb, "freiwillig" ergriffen. Man darf folglich davon ausgehen, dass sie aus Eigeninteresse mindestens einen minimalen Lärmschutz anstrebt (vgl. Baltensweiler GV-78, S. 15 f.).

60 Dass es sich um Jahre handeln kann, belegen die in § 9., I., 3. "Rechtliche Würdigung der 'Schalldämpfungsanlage Betriebsvorschriften' ..." gegebenen Beispiele.

61 Dies eine Selbsteinschätzung von Herrn Schurter (Chef Abt. für Lärmbekämpfung des AfL).

2. Lärmzonung

Gemäss Art. 42 Abs. III LFG obliegt es den Flugplatzhaltern, die Lärmzonenplanung vorzunehmen.

Bezüglich der Planung ist der Halter in zweierlei Hinsicht befangen: durch das Festlegen der räumlichen Ausdehnung und der Art der Eigentumsbeschränkungen setzt er erstens die Wachstumsgrenzen des Flughafens faktisch fest und bestimmt zweitens den Umfang der Entschädigungszahlungen, die er aufgrund der Zonung leisten muss, wesentlich mit.⁶²

Gegen diese Darstellung wird der Kritiker wohl einwenden, dem Halter sei nicht nur das Vorgehen bei der materiellen Zonung genau vorgeschrieben, sondern es bestünden auch im Rahmen des Einsprache- bzw. Genehmigungsverfahrens noch genügende Korrekturmöglichkeiten.⁶³

Beim Argument des genau vorgezeichneten materiellen Zonungsverfahrens darf nicht übersehen werden, dass dem Ermessen viel Platz eingeräumt wurde (vgl. Art. 5 LZV). Bester Beweis für den breiten Ermessensspielraum sind die recht unterschiedlichen Zonenpläne der Jahre '77 und '78, von den früheren ganz zu schweigen.^{64, 65}

Bezüglich des Einsprache-/Genehmigungsverfahrens lässt sich lediglich folgendes sagen: rein rechtlich gesehen bietet sich hier der vorgesetzten Behörde die Möglichkeit, korrigierend einzugreifen.

62 Zu den Fragen der Wachstums- bzw. Kapazitätsgrenze äusserte sich der ZHer Flughafendirektor Emil H. Egli in "Wann hört der Flughafen Kloten auf zu wachsen?", TA vom 16.3.1979, S. 17.

63 Betr. materielle Zonung: vgl. § 10., IV. "Zonung in materieller Hinsicht"; betr. Einspracheverfahren: vgl. § 10., III. "... -verfahren in formeller Hinsicht".

64 So werden im Bericht einer amtlichen Planungsgruppe die zehnjährigen Vorhersagen, die Art. 5 LZV vorsieht, als "véritable gageure" bezeichnet (Stouky GT/AV, S. 8).

65 Eine amtliche Uebersicht über die verschiedenen Zonenplanvarianten bietet der Bericht zur Lärmzonenplanung Zürich, S. 4 ff.

Dem steht jedoch die Tatsache entgegen, dass das LA an der Planung des Halters in vorentscheidender Weise teilnahm; und viel spricht ja nicht dafür, dass das EVED (letzte Instanz des Rechtsmittelverfahrens) seiner Fachbehörde in den Rücken fallen wird. Hinzu kommt noch die Verteilung des Sachverständs zuungunsten des EVED, was eine abweichende Haltung unwahrscheinlicher macht.⁶⁶

III. Mitsprache / Mitbestimmung von Anwohnern und lokalen Gebietskörperschaften in Fluglärmschutzfragen

Um es gleich vorwegzunehmen: ein generelles Mitbestimmungsrecht der Anwohner oder der lokalen Gebietskörperschaften kommt zurzeit aus verfassungsrechtlichen Gründen kaum in Frage. Zweck wie auch Entstehungsgeschichte von Art. 37ter BV weisen nämlich eindeutig darauf hin, dass es eine der Hauptaufgaben dieser Verfassungsnorm ist, den Bau und Betrieb der nötigen Zivilluftfahrtseinrichtungen zu ermöglichen.⁶⁷ Mit einem solchen Mitbestimmungsrecht würde nun aber gerade eine Verhinderungsmöglichkeit von lokalen Interessensgruppen geschaffen. Als Ausweg bietet sich hier lediglich eine Verfassungsrevision an.^{68, 69}

Folgt man den gemachten Ausführungen, so kann im Rahmen der verfassungsmässigen Ordnung nur der Ausbau der Mitsprachemöglichkeiten zur Debatte stehen.

66 Die Rolle des LA beschrieb der ZHer Regierungsrat folgendermassen: "Das Luftamt setzte zur Abklärung ... [der Prognosen] verschiedene Arbeitsgruppen ein." (Bericht zur Lärmzonenplanung Zürich, S. 4 f.).

67 Gl.M. betr. der Förderungsfunktion von Art. 37ter BV: Kölz - Gemeinden und Kantone, S. 45 sowie Rausch, S. 65.

68 Gegen eine Mitbestimmung von lokalen Gebietskörperschaften bzw. der Direktbetroffenen wendet sich Jagmetti aus allgemein staatsrechtlichen und staatspolitischen Gründen; vgl. Jagmetti, S. 29.

69 Eine Verfassungsrevision in diesem Sinne ist das Ziel der "Eidgenössischen Volksinitiative gegen den Fluglärm".

Bereits heute besitzen die Standortkantone ausgedehnte Mitwirkungsmöglichkeiten; ihre Mitsprache bezieht sich auf die beiden Bereiche Flugbetrieb (vgl. z.B. Art. 8 Abs. VII LFG) und Lärmzonung (vgl. z.B. Art. 42 Abs. III LFG).

Eine Ausdehnung des kantonalen Mitspracherechts auf Fragen der Lärmbekämpfung an der Quelle erscheint unzweckmässig, wird doch die für diesen Bereich typische Lärmzertifizierung auf internationaler Ebene normiert (Annex 16!).

Die selbe Ueberlegung spricht auch gegen eine Mitsprache der Anwohner bzw. anderer Gebietskörperschaften in Fragen der Lärmbekämpfung an der Quelle. Jedoch in den beiden anderen Hauptbereichen des Lärmschutzes (Lärmzonung/flugbetrieblicher Lärmschutz) wäre die Mitwirkung der Betroffenen sinnvoll und nötig.

Eine Beteiligung der Gebietskörperschaften (z.B. Einwohnergemeinden) und der Bewohner der näheren Flughafenumgebung an der Suche nach Lösungen des Lärmproblems drängt sich aus mehreren Gründen auf. An dieser Stelle seien einige genannt⁷⁰:

- unserem demokratisch/föderalistischen Staatssystem entspricht die Entscheidungsfindung auf der niedrigst möglichen Stufe am besten;
- der durch die Mitwirkung entstehende Informationsfluss trägt zum gegenseitigen Verständnis bei und könnte somit eine Entkrampfung des gegenwärtig gespannten Verhältnisses zwischen Befürwortern und Gegnern bewirken;
- die Direktbetroffenen werden die Probleme nicht unbedingt besser kennen und verstehen. Sie werden aber sicherlich eine weitere Dimension sichtbar machen können und damit zu einer besseren Lösung beitragen.

Die geltenden Mitwirkungsrechte der Anwohner sowie der Gebietskörperschaften in Flughafennähe betreffen vorwiegend die Lärmzonung. Vorbildlich in dieser Beziehung ist das Genfer "préconsultation"-Verfahren, während für Zürich-Kloten diesbezügliche Regeln weitgehend fehlen. Ein weiteres Mitspracherecht statuiert Art. 107 Abs. II LFV: Recht zur Teilnahme an den "Flugplankonferenzen" des LA. Von dieser

70 Für zusätzliche Argumente zugunsten erweiterter Mitwirkungsrechte: vgl. Kölz - Gemeinden und Kantone, S. 45.

Möglichkeit scheinen die Berechtigten nichts zu wissen. Jedenfalls haben sie bis anhin an solchen Konferenzen nicht teilgenommen.⁷¹ Eine indirekte Möglichkeit der Einflussnahme ergibt sich durch die Verpflichtung der Kantone mit Flugplätzen, "beratende Kommissionen für die Behandlung der Lärmfragen" zu bilden (Art. 93 Abs. II LFV). Wer in ein solches Gremium berufen werden soll, bleibt offen. Auch über die konkrete Aufgabe der Kommission besteht keine Klarheit. Rückblickend gesehen muss der Beitrag von dieser Seite zum Lärmschutz als gering bezeichnet werden.⁷²

Mit Blick auf die vorne genannten Gründe für eine Beteiligung von Anwohnern/lokalen Gebietskörperschaften an der Suche von Lösungen des Lärmproblems sowie im Wissen um die heute noch in kleiner Zahl vorhandenen Mitwirkungsmöglichkeiten erscheint ein Ausbau dieses Rechtsinstrumentariums dringlich.⁷³

IV. Fehlendes Vetorecht bei Flughafenkonzessionierung

Beim hier dargestellten Problem geht es um die Mitsprache der Belärmten bei der Flughafenkonzessionierung. Dies ist eine Spezialfrage aus dem in III. behandelten Problemkreis der fehlenden Mitsprache/Mitbestimmung von Anwohnern bzw. lokalen Gebietskörperschaften. Der Autor widmet sich dieser Spezialfrage nur deshalb in einem gesonderten Abschnitt, weil momentan gerade in dieser Sache eine eidgenössische Initiative lanciert wird.⁷⁴

Die Verantwortlichen der "Eidgenössischen Volksinitiative gegen den Fluglärm" stehen vor folgender rechtlicher Ausgangslage:

71 Näheres zu den beiden Mitspracherechten in:

- § 10., III. "Zonungsverfahren in formeller Hinsicht";
- § 9., III., 4. "Flugplangestaltung".

72 Bezüglich der GEer Lärmkommission entwirft "Lutte contre le bruit" (S. 8) ein positiveres Bild. Eine Beteiligung der BRD an der Zürcher Kommission scheint bevorzustehen (vgl.: "Die deutsche Bundesregierung zum Fluglärm von Kloten" in NZZ vom 18.1.1979).

73 Gl.M. Kölz - Gemeinden und Kantone, S. 45.

74 Der Text der genannten Initiative findet sich in Anhang IV.

Gemäss Art. 37 Abs. III LV sind im Rahmen der Konzessionserteilung bzw. der Konzessionsänderung/ergänzung die interessierten Kantonsregierungen "anzuhören". Von einem Konsultationsrecht anderer Interessierter - ganz zu schweigen von einem Mitspracherecht - ist nicht die Rede.

Die heutige Regelung in dieser Frage hat die Initianten nun bewogen, eine "obligatorische Mitsprache bei der Erstellung und dem Ausbau von Flughäfen und Flugpisten" vorzusehen (so der Begleittext auf den Unterschriftenbögen), was in der Bestimmung gipfelt: "Die Erteilung einer Konzession ... zum Bau oder zum Betrieb eines Flugplatzes unterliegt einem obligatorischen Referendum ..." (vgl. Initiativbegehren betr. Art. 24septies Abs. III lit. c BV). Im Gegensatz zur geltenden Referendumsordnung ist das hier vorgesehene Doppelreferendum erst angenommen, wenn neben der Mehrheit der ganzen Schweiz auch die Mehrheit aller stimmenden Schweizer des Standortkantons die Vorlage bejaht hat, andererseits entfällt das Erfordernis des Ständemehrs (vgl. Art. 89bis Abs. III BV und Initiativbegehren betr. Art. 24septies Abs. III lit. c BV).

Der Autor verzichtet darauf, die bereits im Abschnitt III. genannten Vor- und Nachteile eines Mitwirkungsrechts der Anwohner an dieser Stelle erneut aufzuzählen; dafür darf ein anderes, rechtliches Problem hier nicht unerwähnt bleiben: Das obligatorische Referendum und das damit verbundene Vetorecht des Standortkantons bringen einen Abbau an Rechtsstaatlichkeit zugunsten einer Demokratisierung. Das übliche, gewaltenteilige System der "zweistufigen Entscheidungsfolge", d.h. Rechtssetzung durch das Volk bzw. seine Vertreter (Legislative) und Rechtsanwendung durch die Exekutive, wird ersetzt durch ein einstufiges. Der Souverän entscheidet in der Folge über die Konzessionsgewährung, und das ohne dabei an Rechtssätze gebunden zu sein. Damit entfällt jedoch jegliche Möglichkeit eines Rechtsschutzes, da dieser sinnvollerweise einen Anspruch auf gesetzmässige Rechtsanwendung voraussetzt.⁷⁵

Der vorgeschlagene Rückschritt bezüglich der Rechtsstaatlichkeit liesse sich sicherlich mit andern, ebenfalls umweltfreundlichen Lösungen vermeiden. Denkbar wäre eine Normierung der Konzessionsvoraussetzung auf Gesetzesebene (heute auf Verordnungsstufe), ohne dabei den Anspruch auf Konsultation der Betroffenen fallen zu lassen.⁷⁶

75 Ähnlich argumentiert Jagmetti, S. 29.

76 Die Betroffenen könnten beispielsweise bezüglich der obligatori-

V. Identität von Halter und Standortkanton

Die rechtliche Identität von Flughafenhalter und Standortkanton im Falle von Genf-Cointrin und Zürich-Kloten ergibt sich aus der Tatsache, dass jeder der zwei Standortkantone zugleich auch Konzessionär des örtlichen Flughafens ist.

Die Einheit von Halter und Kanton erweist sich immer mehr als unglücklich: So sollte der Kanton in seiner Eigenschaft als Flughafenhalter die Interessen des Flugplatzes und in einem gewissen Grade auch jene der Luftfahrt wahrnehmen. Zugleich hat er aber in anderer Eigenschaft die Aufgabe, möglicherweise entgegengesetzte Interessen, wie beispielsweise jenes der Volksgesundheit, ebenfalls hochzuhalten.⁷⁷ Solche Interessengegensätze sind nun verschiedentlich offen zutagegetreten. Ein Beispiel aus der jüngsten Vergangenheit: Viele der Zürcher An- und Abflugrouten führen über süddeutsches Gebiet. Auf Druck der dortigen Bevölkerung wurde die deutsche Bundesregierung in der Schweiz vorstellig und forderte eine Schonung der Schwarzwald-Region. Dem entsprach man im Sommer 1977 mit einer versuchsweisen Aenderung der An- und Abflugrouten/-verfahren. Die Versuchsordnung bewirkte eine solche Lärmzunahme im Kanton Zürich, dass das Experiment vorzeitig abgebrochen werden musste. Die BRD hält nun die Drohung, ihren Luftraum für den An-/Abflugverkehr allenfalls zu sperren, weiterhin aufrecht. Sollte sie ihre Absicht verwirklichen, müsste man entweder den Verkehr stark einschränken oder das Zürcher Unterland wieder einer massiven Belärmung aussetzen.^{78, 79}

Die Wahrung widerstrebender Interessen sollte bekanntlich nur mit Bedacht in eine Hand gelegt werden, denn die Nachteile einer solchen Lösung sind nicht unbeträchtlich. Auch im Zusammenhang mit

Fortsetzung

schen Umweltsbelastungsprognose des Gesuchstellers (Art. 37 Abs. II lit. c LFV) konsultiert werden.

77 Die Aufgaben des Halters umschreiben insb. Art. 2 und 4 GE-/ZH-Konz., bezüglich des Beispiels Volksgesundheit sei nur auf § 1. Gesetz über das Gesundheitswesen (des Kt. ZH) mit dem Marginale "Schutz der Volksgesundheit" hingewiesen.

78 Näheres in der ZHer Tagespresse des Sommers 1977.

79 Ähnliche Gegensätze werden auch beim Problemkreis Pistenverlängerung-Kloten/Gesamtplan (des Kt. ZH) sichtbar: vgl. "PRO FLUGHAFEN befürchtet Verkehrseinschränkungen" in TA vom 18.3.1978, S. 23.

dem Fluglärm zeigen sich die sattem bekannten Erscheinungen: Verzögerte Willensbildung und Beschlussfassung, mangelhafte Interessensabwägung, fehlende Transparenz, Berücksichtigung sachfremder Ueberlegungen usw. Ein Beispiel dieser Art gibt das Zustandekommen der Zürcher Lärmzonenpläne ab, wo u.a. um Prognosedaten gefeilscht wurde.⁸⁰

Aufgrund des Gesagten erscheint dem Schreibenden eine Verselbständigung des Halters vom Kanton erstrebenswert. Denkbar wäre in diesem Zusammenhang die Ueberführung des Flughafens in eine private oder gemischtwirtschaftliche Unternehmensform. Da der Bau und der Betrieb eines Flughafens auch im öffentlichen Interesse erfolgen, dürfte einer gemischtwirtschaftlichen Lösung - wegen der grösseren Einflussmöglichkeiten der öffentlichen Hand - der Vorzug gegeben werden.⁸¹

Bereits heute erfüllen privatrechtliche Gesellschaften mit Erfolg öffentliche Aufgaben in der Luftfahrt. Sicherlich könnte an diese Beispiele angeknüpft werden: - Die "FIG" (Flughafen-Immobilien-Gesellschaft), eine gemischtwirtschaftliche Aktiengesellschaft (Art. 762 OR), errichtet, verwaltet und unterhält die für den Zürcher Flughafenbetrieb nötigen Hochbauten, sofern sie nicht vom Halter selbst erstellt werden.⁸²

- Die "Radio-Schweiz AG" nimmt im ganzen Bundesgebiet die Flugsicherung wahr.⁸³

80 Zum Zustandekommen der verschiedenen Lärmzonenplanentwürfe: vgl. Bericht zur Lärmzonenplanung Zürich.

81 Betr. gemischtwirtschaftlichen Unternehmen: vgl. Meier-Hayoz/Forstmoser, S. 30 f.

82 Vgl. die FIG, S. 7 ff.

83 Vgl. Flugsicherung, S. 10 f.

2. Abschnitt:

STOERERBEZOGENE MASSNAHMEN

Der Schreibende übernimmt hier die Einteilung, die sich bereits vorne im zweiten Kapitel bewährt hat:

- Lärmbekämpfung an der Quelle (§ 17.);
- Lärminderung im Flugbetrieb (§ 18.);
und zusätzlich:
- Flughafen-Bauvorschriften für den Lärmschutz (§ 19.).

§ 17. LAERMBEKAEMPFGUNG AN DER QUELLE

Die mangelhafte Publikation der Lärmzertifizierungsvorschriften in der Schweiz bildet das erste Thema (I.) des vorliegenden Abschnitts. Auch das zweite bezieht sich auf die Zertifizierungsbestimmungen: "Annex 16 - Verbesserungswünsche" (II.).

Selbst wenn Luftfahrzeuge anlässlich ihrer Zulassung zertifiziert worden sind, entsprechen sie nicht während ihrer ganzen Lebensdauer den jüngsten Lärmschutzansprüchen, deshalb: "III. Altzertifizierte Flugzeuge als Hemmschuh für Fortschritte bei der Lärminderung".

Beim Thema "Flottenpolitik" (IV.) wird eine ähnliche Problemstellung wie bei III. sichtbar. Selbst innerhalb des Kreises der zertifizierten Flugzeuge gibt es laute und weniger laute, doch Entscheide über Beschaffung bzw. Ablösung von Flugzeugen werden weitgehend nicht nach lärmrelevanten Gesichtspunkten getroffen.

Zunehmend setzt sich die Erkenntnis durch, dass auf einem Flughafen nicht allein die Luftfahrzeuge zu den Lärmquellen zählen. So drängt sich die Zertifizierung von Boden-Hilfsgeräten/Einrichtungen (V.) auf.

Unbestritten bleibt die Forderung nach einer weiteren Senkung der Zertifizierungs-Grenzwerte; wie hoch die Ansprüche dabei geschraubt werden dürfen, ist dagegen weiterhin in Diskussion. Die diesbezüglichen Vorstellungen Anderer sowie die eigene hat der Schreibende bereits in § 14. dargelegt, weshalb er auf eine Behandlung des Themas im vorliegenden Paragraphen verzichtet. Auf einseitige, nationale Verschärfungen muss die Schweiz allerdings verzichten, will sie nicht die einheimische Luftfahrt gegenüber der ausländischen schwächen.⁸⁴

I. Mangelnde Publikation der Zertifizierungsvorschriften

Unbekümmert ob man davon ausgeht, dass der Annex 16 auf dem Wege der "Adoption" zum innerstaatlichen Recht wurde, oder dass das

⁸⁴ Die weitverbreitete Forderung nach Lärminderung an der Quelle widerspiegelt das Postulat Nationalrat Künzli vom 12.12.1977 (Titel: Fluglärmbekämpfung an der Quelle).

EVED Teilen davon durch Art. 2 Abs. I V. LÄZeugnis formell Rechtskraft verlieh, bleibt die Tatsache bestehen: der Anhang 16 ist in der Schweiz nie amtlich veröffentlicht worden.^{85, 86, 87}

Die folgenden Ausführungen gehen nun davon aus, dass der Anhang 16 aufgrund der fehlenden Publikation für die Gesuchsteller unverbindlich ist. Zur Möglichkeit der Heilung dieses Mangels vgl. "§ 8., I., 3., a) Anwendbare Normen".

Es erscheint durchaus verständlich, wenn auf die Publikation des Annex 16 als Gesamtes verzichtet wurde, richten sich doch viele Bestimmungen nur an die Behörden. Unverständlich bleibt dagegen die fehlende Veröffentlichung der Lärmgrenzwerte und ihrer Messart, weil hier der Bürger und insbesondere die Flugzeughalter zu den Normaladressaten gehören.⁸⁸

Das Vorgehen der EVED erscheint darüberhinaus als widersprüchlich, weil es gerade für eine Flugzeugkategorie (i.e. Kategorie "d") das sonst Unterlassene getan hat: Art. 3 V. LÄZeugnis regelt die Grenzwerte und das Messverfahren für Flugzeuge der Kategorie "d". Das erstaunt umsomehr, als Art. 2 Abs. I lit. d V. LÄZeugnis bereits auf die entsprechende Regelung in Anhang 16 verweist, welche ihrerseits inhaltlich mit dem zitierten Art. 3 V. LÄZeugnis übereinstimmt.⁸⁹

85 Zur innerstaatlichen Geltung des Völkerrechts und zur in der Schweiz praktizierten "Adoption" (d.h. Völkerrecht hat unmittelbar Geltung im Inland): vgl. Müller/Wildhaber, S. 121 ff.

86 Das Fehlen der Publikation bestätigt die amtliche Fussnote zu Art. 2 V. LÄZeugnis (vgl. SR 748.215.3).

87 Der Annex 16 kann "beim Eidg. LA eingesehen oder gegen Vergütung der Kosten bezogen werden" (Art. 2 Abs. II V. LÄZeugnis); es gilt die Ausgabe vom Oktober 1977 (Art. 2 Abs. I V. LÄZeugnis).

88 Bezüglich der Publikationspflicht: vgl. unveröffentlichte Stellungnahme (und dortige Verweisungen) der Eidg. Justizabteilung (ans LA) vom 29.4.1977; hier wird u.a. die Veröffentlichung aller Lärmgrenzwerte empfohlen.

89 Zur Einteilung der Luftfahrzeuge in Kategorien für die Lärmzertifizierung: vgl. § 8., I., 3. "Materielle Anforderungen ...".

In diesem Zusammenhang wird oftmals das Argument genannt, für die Schweiz kämen aus technischen Gründen nur Lärmmessungen für Flugzeuge der Kategorie "d" in Frage, damit würde die Zertifizierung von Luftfahrzeugen der übrigen Kategorien ("a", "b" und "c") im Inland wegfallen. Diese Flugzeuge müssten folglich im Ausland auf ihre Lärmentwicklung hin geprüft werden, womit sich für die Schweiz nur das Problem der Anerkennung ausländischer Lärmzeugnisse stelle. Weshalb die Eidg. Justizabteilung zum Schluss gelangte: "Die einschlägigen Normen des Anhangs 16 sind somit nicht als unmittelbare Regelung schweizerischer Staatstätigkeit in Aussicht genommen und bedürfen deshalb keiner Publikation in der Gesetzessammlung."⁹⁰

Die letztgenannte Argumentation verkennt, dass es hier um die Zulassungsvoraussetzungen für Luftfahrzeuge in der Schweiz geht. Der einheimische Flugzeughalter muss wissen können, unter welchen Voraussetzungen sein Gerät die schweizerische Verkehrsbewilligung erhält. Der Verweis auf unveröffentlichte Bestimmungen (Art. 5 Abs. III V. Lärzeugnis) erscheint in diesem Zusammenhang als "Zumutung" - so die Liga gegen den Lärm.⁹¹

II. Annex 16 - Verbesserungswünsche

Von den Unzulänglichkeiten des Anhangs 16 - und mit ihm der V. Lärzeugnis - sollten vor allem die folgenden beseitigt werden:

1. Beschränkter sachlicher Geltungsbereich

Der Anhang 16 regelt zwar die Lärmzertifizierung vier wichtiger Luftfahrzeugkategorien, aber es sind eben nur vier und nicht alle. Als wichtigste fehlende Gruppe ist jene der VTOL/STOL - Flugzeuge zu bezeichnen. Eine weitere unerwähnte, für die Schweiz aber bedeutende Kategorie ist jene der Hubschrauber.

90 Unveröffentlichte Stellungnahme der Eidg. Justizabteilung (ans LA) vom 29.4.1977, S. 11.

91 Zitat der Liga gegen den Lärm in: Stellungnahme der Eidg. Justizabteilung (ans LA) vom 29.4.1977, S. 1.

Die ICAO hat diesen Mangel erkannt und hofft, bis Ende der 70er Jahre alle Kategorien in den Annex 16 einbezogen zu haben.⁹²

2. Lärmtoleranz in Funktion des Abfluggewichts

Wie bereits vorne dargelegt, bestimmen sich die Grenzwerte für Flugzeuge innerhalb einer bestimmten Gewichtsspanne nach ihrem maximalen Abfluggewicht.⁹³

Dieses technisch und wirtschaftlich begründete Vorgehen hat nun verschiedentlich dazu geführt, dass die mit der Modifikation (z.B. Verlängerung) eines bestimmten Flugzeugtyps (sog. "version dérivée") verbundene Lärmzunahme mit dem erhöhten Abfluggewicht gerechtfertigt werden konnte - eine Argumentationsweise, die am Lärmschutzbedürfnis völlig vorbeisieht. Um dem entgegenzuwirken, werden schon heute die Ableitungen (i.e. modifizierte Versionen) nach einer gewissen Frist einer neueren, strengeren Ordnung unterstellt, nur dauert diese Uebergangsperiode im Extremfall fast ein Jahrzehnt (Annex 16, Ziff. 3.1.2 in Verbindung mit Ziff. 2.1.2). Kürzere Uebergangsfristen würden nicht nur die Weiterentwicklung veralteter Flugzeuge uninteressant machen, sondern auch dem moderneren Gerät einen Wettbewerbsvorteil verschaffen.

3. Fehlende Kriterien zur Bestimmung der Lärmgrenzwerte

Die in Annex 16 festgelegten Grenzwerte sind im Rahmen der ICAO ausgehandelt und nicht im Hinblick auf irgendwelche sozialhygienischen Standards erlassen worden. Inwieweit (wirtschafts-)politische und technische Ueberlegungen beim Zustandekommen der Lärmmaxima massgebend waren, lässt sich nicht feststellen.

Der Autor glaubt nun nicht, mit der blossen Nennung von Interessenabwägungselementen im Rahmen des Anhangs 16 könne jeder unerwünschte Einfluss vereitelt werden. Ein Katalog von Kriterien soll vielmehr eine moralische Verpflichtung für die Beteiligten und ein Massstab für Aussenstehende sein.

92 Claude Stouky, S. 31.

93 Vgl. § 8., I., 3., c) "Lärmgrenzwerte".

94 Wie Grenzwerte nach Meinung des Schreibenden zustandekommen sollen: vgl. § 14. "Ziele und Mittel des Fluglärmschutzes".

Bezeichnenderweise sind die in der amerikanischen FAR 36 festgelegten Anforderungen strenger, weil sie anhand der Kriterien:

- Sicherheit im Luftverkehr
- Wirtschaftlichkeit
- technisch möglich
- flugzeugtyp- und motorengerecht
- öffentliche Gesundheit und Wohlfahrt
- Umweltschutz

bestimmt wurden (FAR 36 P - 65).

4. Statische Grenzwerte

Welche Lärmschutzanforderungen zur Anwendung kommen, bestimmt sich anhand des Datums der Typenprüfung (sog. "Baumusterprüfung") des zu zertifizierenden Flugzeuges (vgl. Art. 2 Abs. I V. LÄZeugnis). Diese Regelung bedeutet, dass von einem einmal zertifizierten Flugzeugtyp immer wieder neue Exemplare hergestellt werden können, die dann nur den ursprünglichen, zur Zeit der Typenprüfung geltenden Anforderungen genügen müssen.

Ein solches Vorgehen fördert natürlich die Produktion bewährter, aber mit der Zeit lärmtechnisch veralteter Maschinen. Für neuere Typen dagegen sind die Anforderungen strenger ...^{95, 96}

Um den Lärmschutzbemühungen gleichwohl voranzuhelfen, sollten die Grenzwerte meines Erachtens periodisch linear gesenkt werden. Auszugehen wäre selbstverständlich für jeden Flugzeugtyp von den zur Zeit der Baumusterprüfung geltenden Grenzwerten⁹⁷, was in der Forderung gipfeln würde:

dynamische Grenzwerte anstatt statische!⁹⁸

95 Dies ein Beispiel von den Einflussmöglichkeiten des Rechts auf unsere Zukunft.

96 Typischer Vertreter der lauten, aber "erfolgreichen" Flugzeugtypen ist die Boeing 727-200.

97 Gemäss M.Z.T. Smith (S. 990), Chefsingenieur des Triebwerkherstellers Rolls-Royce, ist ein Fortschritt von 0,5 dB(A) pro Jahr auf dem Gebiete der Schallminderung für Flugzeuge realistisch.

98 Eine solche Dynamisierung ("dynamic standards") propagiert die OECD; vgl. Reducing noise, S. 19

III. Altzertifizierte Flugzeuge als Hemmschuh für Fortschritte bei der Lärminderung

Im Gegensatz zum vorherigen Abschnitt geht es hier nicht um die Zertifizierung von neuhergestellten Flugzeugen, sondern um jene Maschinen, die wohl schon lange fliegen und ein Lärmzeugnis besitzen, aber mit Blick auf die jüngsten lärmtechnischen Fortschritte als veraltet gelten müssen.

Aufgrund der gültigen Lärmzertifizierungsbestimmungen muss ein einmal lärmgeprüftes Flugzeug während seiner ganzen Lebensdauer nur den ursprünglichen Anforderungen genügen. Diese Regelung ist durchaus verständlich, wenn man bedenkt, dass eine kommerzielle Verkehrsmaschine 15 bis 20 Jahre eingesetzt wird und dass der Halter in solchen Zeiträumen plant. Jede nachträgliche Verschärfung von Lärmschutzanforderungen könnte nun aber die Betriebslebensdauer empfindlich kürzen, sei dies aus wirtschaftlichen oder technischen Gründen.

Ziel wäre es also, die durchschnittlichen Emissionen zu senken, ohne jedoch einzelne Typen von Flugzeugen kurzfristig stillzulegen. Diese Problemstellung liegt dem amerikanischen Konzept des "Flottenpegels" (sog. "Fleet Noise Level") zugrunde. Das LA zieht allerdings die genannte Idee gar nicht in Betracht, da es in der Schweiz nur eine Luftflotte von Bedeutung (i.e. Swissair) gibt und eine solche Massnahme die Wettbewerbsfähigkeit der nationalen Luftverkehrsgesellschaft gegenüber den ausländischen verschlechtern würde.

Das FNL-System sieht vereinfacht Folgendes vor:

1. Das Gesamtlärmvolumen einer Flotte wird ermittelt.
2. Die Lärmsumme derselben muss periodisch gesenkt werden.

Die Verminderung des Lärmvolumens kann durch den Austausch von lauten Maschinen durch leisere oder durch die Umrüstung auf lärmärmere Triebwerke (sog. "Retrofit") erweitert werden. Die zu ergreifenden Massnahmen legt der Halter selbst fest, behördlicherseits wird lediglich der Erfolg kontrolliert.⁹⁹

99 Zum Flottenlärmpegel-Konzept (FNL) und seinen Vor-/Nachteilen: vgl. "Das Lärmproblem - wie lässt es sich lösen?" in Interavia, Nr. 9/1974, S. 893 f.; sowie Retrofit and Fleet Noise Level.

IV. Flottenpolitik

Zur Flottenpolitik zählen nicht nur Entscheide über die Anschaffung von Fluggerät, sondern auch Beschlüsse über dessen Ausserdienststellung; es geht also um die Gestaltung der Luftflottenzusammensetzung.

Sicherlich haben die bisherigen Ausführungen dem Leser klar gemacht, dass die Zusammensetzung der Flugzeugflotten grösserer Halter das Mass der Fluglärminderung entscheidend beeinflusst. Es sei nochmals in Erinnerung gerufen: etwa die Hälfte der Flugbewegungen von Verkehrsmaschinen auf den schweizerischen Grossflughäfen werden der Swissair zugeschrieben.¹⁰⁰

Ueber die Zusammensetzung seiner Luftflotte entscheidet der Halter bis heute in eigener Kompetenz. Die öffentlichen Interessen in diesem Zusammenhang kann der Staat lediglich indirekt wahren. Zu denken ist dabei vor allem an das Erfordernis des Lärmzeugnisses.

Aufgrund der bisherigen Einflussmöglichkeiten kann der Staat nur den ausschliesslichen Einsatz zertifizierter Flugzeuge bewirken. Innerhalb der Gruppe der lärmgeprüften Maschinen gibt es bezüglich des Lärmpegels nun aber beachtliche Unterschiede von einem Typ zum anderen. Das jetzt geltende alleinige Wahlrecht des Halters, welches zertifizierte Flugzeug in seiner Flotte Platz finden soll, erweist sich damit als entscheidend für den Erfolg der Lärminderung.

Auf die genannte Wahl könnte die öffentliche Hand direkt oder indirekt Einfluss nehmen. Als unmittelbaren Eingriff müssten beispielsweise Vorschriften über die Auswahl gelten. Mittelbare Einflussnahmen würden dagegen dem Halter die freie Wahl lassen, gleichzeitig aber für den Einsatz lärmarmer Flugzeuge günstige Rahmenbedingungen schaffen; zu denken ist hier vor allem an das Mittel der wirtschaftlichen Anreize.

100 Betr. Anteil an Flugbewegungen: vgl. Swissair - nationale Flugesellschaft, S. 13.

Solche staatliche Beeinflussungen der Flottenzusammensetzung laufen Gefahr, die Handels- und Gewerbefreiheit (Art. 31 Abs. I BV) zu verletzen.

Dazu sei hier nur soviel gesagt: Die Bedrohung des Rechts auf freie Ausübung einer privatwirtschaftlichen Tätigkeit muss als gering bezeichnet werden. Dies vor allem aus zwei Gründen: Im Falle der grössten und bezüglich des Lärmschutzes entscheidenden Luftflotte (i.e. Swissair) geht es um einen konzessionierten Betrieb (Art. 27 LFG), der nicht dem Schutz der HGF untersteht; weiter könnten allfällige Massnahmen zur indirekten Steuerung der Flottenzusammensetzung mit polizeilichen Motiven (z.B. Gesundheitsschutz) begründet werden, was eine Beschränkung der HGF erlauben würde (Art. 31bis Abs. II BV).^{101, 102}

Gegen eine staatliche Einflussnahme auf die Flottenpolitik spricht vor allem eine ausserrechtliche Erkenntnis: Effizienz und Wirtschaftlichkeit der Flugunternehmen werden dadurch herabgesetzt - notorisch sind in diesem Zusammenhang die schlechten Betriebsergebnisse staatlicher Luftfahrtgesellschaften.¹⁰³

Sollte der Staat gleichwohl an einer leiseren Luftflotte interessiert sein, so muss er den Fluggesellschaften in erster Linie diesbezügliche positive wirtschaftliche Anreize bieten. Für ein solches Vorgehen spricht ebenfalls die Einsicht, dass die Faktoren

101 Zur HGF und ihrem Umfang: vgl. Aubert, S. 669 ff. sowie Fleiner/Giacometti, S. 281 ff.

102 Selbstverständlich gelten auch in diesem Fall der polizeilich motivierten Beschränkungen die üblichen Erfordernisse für Freiheitsverkürzungen: a) Gesetzmässigkeit, b) im öffentlichen Interesse, c) Verhältnismässigkeit, d) Rechtsgleichheit (vgl. Aubert, S. 672 sowie Fleiner/Giacometti, S. 246 ff.).

103 Typisch ist hierfür die staatlich erzwungene Einführung der "Concorde" in Frankreich und Grossbritannien, obwohl die horrenden Verluste vorauszusehen waren.

"Gesamtbetriebskosten" und "Finanzierung" in der Regel die Flugzeugwahl bestimmen.^{104, 105}

V. Zertifizierung von Boden-Hilfsgeräten/-Einrichtungen

Für den "Flughafenlärm"¹⁰⁶ zeichnen nicht nur die Flugzeuge verantwortlich, denn ein massgeblicher Teil davon wird durch den Betrieb von Boden-Hilfsgeräten/-Einrichtungen erzeugt. Zu erwähnen sind hier vor allem die Benutzung der bordeigenen Hilfsaggregate (sog. APU) und die Standläufe im Freien.

Bezeichnenderweise hat die Lästigkeit der zwei letztgenannten bereits zu einer Regelung in betrieblicher Hinsicht geführt (vgl. GE: AIR/RAC 4-2-4 4.; ZH: Anhang "Lärm", Art. 5); Lärmprüfungen dagegen fehlen auf diesem Gebiet.

Für den Schreibenden bleibt unersichtlich, weshalb neben den Flugzeugen nicht auch andere lärmrelevante Einrichtungen einer Zertifizierung unterzogen werden. Die ICAO verspricht allerdings, in diesem Sinne tätig zu werden; so will sie in einem zukünftigen Kapitel 8 des Anhangs 16 entsprechende Normen für die APU festhalten.¹⁰⁷

Solange noch keine internationalen Bestimmungen für die Lärmprüfung von Boden-Hilfsgeräten/-Einrichtungen vorliegen, steht es der Eidgenossenschaft frei, hier gesetzgeberisch tätig zu werden.¹⁰⁸

Für die Zertifizierung der APU könnte sich die Schweiz an die bereits entwickelten "éléments indicatifs" des "Supplément E" zum Anhang 16 halten.

104 Zu den positiven wirtschaftlichen Anreizen zählen Krediterleichterungen, Steuervergünstigungen usw. - Dieser zusätzlichen Belastung der öffentlichen Hand steht eine Verminderung der fluglärmbezogenen Sozialkosten gegenüber.

105 M.J.T. Smith, S. 989.

106 Zum Begriff "Flughafenlärm": vgl. R. Kraege, S. 178 f.

107 Vgl. Anmerkung zum Kapitel 8 in der 1976er Ausgabe des Annex 16, S. 20.

108 Solche Schrittmacherdienste würde die Schweiz nicht zum ersten Mal unternehmen. So ist die Vf. Lärm an der Quelle (vom 16.7. 1971) die Vorläuferin des 1975 in Kraft gesetzten Kapitels 6 des Anhangs 16.

§ 18. LAERMINDERUNG IM FLUGBETRIEB

Zu den wichtigsten bisherigen Instrumenten eines flugbetrieblichen Lärmschutzes gehören die Regelung des "Start-/Landeverfahrens" (I.) und die "Nachtsperre" (II.). Dazu gesellen sich neu die Normierung des "Standlaufes" und des "APU-Betriebes" (III. und IV.) sowie die "flankierenden Massnahmen" (V.).

Weitere entscheidende Verbesserungen des jetzigen Zustandes erhofft man sich von der Einführung der "Lärmgebühren" (VI.).

I. Start-/Landeverfahren¹⁰⁹

Ob das heute bestmögliche in technischer Hinsicht auf diesem Gebiet getan wird, bleibt umstritten; dem Schreibenden fehlen die diesbezüglich notwendigen Fachkenntnisse, weshalb er auf eine Stellungnahme verzichtet.

Folgende, nichttechnische Aspekte der jetzigen Verfahrensvorschriften entgehen dagegen dem Laien nicht:

1. Ungenügender sachlicher Geltungsbereich der Genfer Start-/Landeverfahrensvorschriften

Im Gegensatz zu Zürich gelten die Genfer Verfahrensvorschriften nur für IFR-Flüge (AIP/RAC 4-2-3 1.2). Damit unterliegt die wichtige Gruppe der Sichtflüge (i.e. vor allem Kleinaviatik) keiner Regelung.¹¹⁰

2. Genehmigte Abweichungen

Sowohl in Genf wie auch in Zürich kann nach Einholung einer Bewilligung von den Start-/Landevorschriften abgewichen werden, wenn das Flugzeug das normierte Verfahren nicht einhalten kann. Im Unterschied zu Genf gewährt Zürich diese Genehmigung ausdrücklich nur, falls

¹⁰⁹ Betr. Start-/Landetechniken: vgl. Action against Aircraft Noise, S. 9 ff. (insb. S. 17).

¹¹⁰ Betr. Sichtflug in Zürich: vgl. Art. 9 Anhang "Lärm"-ZH.

der Luftfahrzeughalter die technische Unmöglichkeit nachweist (ZH: Anhang "Lärm", Art. 1.4). In Genf dagegen genügt ein blosses "Glaubhaft-machen" (GE: AIP/RAC 4-2-3 1.4).

3. Schubumkehr

Die Ausnahme vom Schubumkehrverbot (GE: AIP/RAC 4-2-3 2.3; ZH: Anhang "Lärm", Art. 4) erscheint zu ausgedehnt, denn ein Abweichen lässt sich beinahe bei jeder Landung mit "operationellen" Notwendigkeiten oder dem Argument "Flugsicherheit" rechtfertigen.¹¹¹

Dass selbst der Zürcher Flughafenhalter eine strengere Regel - absolutes Schubumkehrverbot von 21.00 bis 07.00 - aufgrund eines unveröffentlichten Regierungsratsbeschlusses annimmt und als Grund für die Beibehaltung der geltenden Ordnung angibt, unterstreicht die Notwendigkeit einer Verschärfung.¹¹²

4. Roll-Start

Während Zürich ganz allgemein einen "rollenden" Start soweit möglich fordert (Art. 6.2.1 Anhang "Lärm"-ZH), beschränkt Genf diese Pflicht auf Strahlflugzeuge (AIP/RAC 4-2-4 3.2.1) - eine unnötige Einschränkung.¹¹³

5. Typenpegel

Auf beiden Flughäfen wird die Einhaltung der Abflugvorschriften mit Lärmmessanlagen überwacht (GE: AIP/RAC 4-2-4 3.2.3; ZH: Anhang "Lärm", Art. 6.2.3 lit. c); als Referenzgrösse dient der "Typenpegel".¹¹⁴

111 Ebenfalls für eine Verschärfung der Schubumkehrvorschriften tritt der Koordinationsrat der internationalen Flugverbände ein (vgl. "Auch die Flughäfen fordern vermehrten Lärmschutz" in Neues Bülacher Tagblatt vom 11.10.1978).

112 Betr. irriger ZHer Ansicht: vgl. N 122 im zweiten Kapitel.

113 Für ihre Verpflichtung wählten die Genfer eine vornehm zurückhaltende Formulierung: "Les pilotes ... sont invités à ..." (AIP/RAC 4-2-4 3.2.1).

114 Näheres zum Typenpegel-System in: § 9., III., 8. "Anzeige von Lärm-(grenzwert-)Überschreitungen".

Der Typenpegel ist ein reiner Erfahrungswert. Hinzu kommt, dass die Lärmmessung durch verschiedene äussere, vom Flugzeug unabhängige Faktoren beeinflusst wird. Der Tatbestand der Lärmüberschreitung lässt sich somit weder sachlich klar umschreiben noch in der Regel eindeutig feststellen.¹¹⁵

Angesichts der genannten Tatsachen besteht beim Vergleich der Lärmgrösse eines Einzelfluges mit dem Richtwert ein weiterer Ermessensspielraum der Behörden. Das erscheint dem Schreibenden besonders im Hinblick auf das Rechtsschutzinteresse der Flugzeugführer als äusserst bedenklich, dies umsomehr, als eine Strafverfolgung von Piloten möglich wäre.¹¹⁶

Zu überlegen ist, ob nicht die Publikation der Messwerte einer längeren Periode ähnlich abschreckend wirken würde wie die heutige, rechtlich fragwürdige Strafdrohung.

II. Nachtsperre

Bezüglich der geltenden Nachtsperre werden vor allem zwei Aenderungswünsche vorgebracht: "1. Verlängerung der Nachtsperre" und "2. Differenzierung der Nachtsperre"; nicht zu vergessen sind die Postflüge (3.), die während der ganzen Nacht weitgehend ohne Einschränkungen verkehren dürfen.

1. Verlängerung der Nachtsperre

Heute ist der grösste Lärmverursacher auf den Flughäfen (i.e. der Linienverkehr) nur während fünf Stunden - 00.01 bis 04.59 Uhr - vom Betrieb ausgeschlossen, wobei verspätete Flüge bis 30 Minuten nach Beginn der Sperre ohne besondere Bewilligung landen dürfen (Anhang - GE: Nr. I; ZH: Nr. II - zur Konzession, Ziff. 111).

115 Betr. meteorologische Einflüsse auf die Lärmausbreitung: vgl. E. Meier, S. 15 ff.

116 Betr. Konsequenzen einer Lärmüberschreitung für den Piloten: vgl. N 179 im zweiten Kapitel.

Diese Ausgangslage hat nun zum Begehren des Start-/Landeverbots von 22.00 bis 06.00 Uhr in der Form der "Eidgenössischen Volksinitiative gegen den Fluglärm" geführt.¹¹⁷

Der Forderung nach einer Nachtsperre ganz allgemein stehen die verschiedensten Argumente entgegen. Das wichtigste dürfte wohl sein, dass eine weltweite Verwirklichung dieser Idee den interkontinentalen Luftverkehr schwer behindert, wenn nicht sogar zu dessen Zusammenbruch führt.¹¹⁸

Die bezüglich des Langstreckenverkehrs gehegte Befürchtung wird von keiner Seite bestritten, nur scheiden sich die Geister darüber, ob viele andere Länder dem neuen schweizerischen Beispiel folgen würden. Jedenfalls wird die bei uns bereits verwirklichte gemässigte Nachtsperre zurzeit weder in Heathrow (London), noch in Roissy (Paris) kopiert, obwohl ähnliche Bedenken anlässlich der damaligen Einführung laut wurden.

2. Differenzierung der Nachtsperre

Die Nachtsperre kann nach den verschiedensten Gesichtspunkten unterschiedlich ausgestaltet werden, wobei in diesem Zusammenhang nur der Erfolg bezüglich der Lärminderung interessiert. Ziel wäre also, mit einem differenzierten Start-/Landeverbot einen leiseren Flugverkehr - unter Inkaufnahme eines gewissen Nachtlärms - zu bewirken.

Schon die geltende Ordnung kennt eine abgestufte Nachtsperre; unterschieden wird nach den drei Verkehrsarten Linien-, gewerbsmässiger Nichtlinien- und Privatverkehr. Das kürzeste Verbot gilt für den Linienverkehr, während das ausgedehnteste den Privatverkehr trifft (vgl. § 9., II., 4., a) "Nachtsperre").

Wie seitens des LA ausgeführt wird, wurde die Differenzierung der schweizerischen Nachtsperre nach der Wichtigkeit des Verkehrs ("selon l'importance du trafic") vorgenommen.¹¹⁹ In direkten Gesprächen mit Vertretern der Flughafenbehörden hörte man auch das Argument, die Liniengesellschaften würden das modernere Fluggerät

117 Für den Initiativtext: vgl. Anhang IV.

118 Kritische Stellungnahme zur Nachtsperre: vgl. Claude Stouky, S. 35 ff.

119 Vgl. Claude Stouky, S. 38.

als die Chartergesellschaften einsetzen; eine These, die mit Blick auf die heutigen Luftflotten leicht widerlegt werden kann.¹²⁰

Dem Leser leuchtet sicher ein, dass eine Abstufung gemäss der Verkehrswichtigkeit nichts zur Lärminderung beiträgt. Das gewählte Vorgehen überrascht umsomehr, als die heutige Ordnung eine Bevorzugung (kürzere Sperre!) leiserer Flugzeuge erlauben würde (vgl. Anhang - GE: Nr. I; ZH: Nr. II - zur Konzession, Ziff. 222 Abs. II).¹²¹

Die Lockerung der Nachtsperre für leisere Flugzeuge hat sich bereits in einigen Ländern bewährt. Die gewählten Lösungen gehen von einfachen Abstufungen (z.B. zertifizierte/nicht zertifizierte Flugzeuge in Wellington, Neu Seeland) bis zu den ausgeklügelten. So unterscheidet man in Schiphol (Holland) nach: lärmgeprüft/nicht lärmgeprüft und Triebwerkszahl (Startsteigung!).^{122, 123}

Die Schipholer Regelung geht sogar so weit, dass sie für jede Piste eine anders abgestufte Sperre vorschreibt; dies aus Rücksicht auf die unterschiedliche Wohndichte unter den verschiedenen An-/Abflugrouten. Eine Idee, die auch den Zürcher Vorschriften über die Benutzung der Abflugpisten zugrunde liegt (vgl. Art. 6.3.1 ff. Anhang "Lärm"-ZH).¹²⁴

Der Zürcher Anhang "Lärm" weist noch andere Differenzierungen bezüglich der nächtlichen Pistenbenutzung auf, die ganz allgemein in einer zukünftigen Sperrordnung Eingang finden sollten:

- Berücksichtigung des Abfluggewichts (Steilheit des Starts!), wobei das in Art. 6.3.2 und 6.3.5 Anhang "Lärm"-ZH nur indirekt geschieht.
- Absolutes Lärmmaximum für einzelne Pisten (Art. 6.3.6 Anhang "Lärm"-ZH).

120 Ein Vergleich der Flotten von Swissair (Linienverkehr) und Balair (Charter) zeigt, dass in beiden im wesentlichen die gleichen Flugzeugtypen vorhanden sind; betr. Flottenzusammensetzung: vgl. "Balair ..." im Züribieter vom 22.3.1978 und "Swissair ..." in Touring vom 27.7.1978, S. 11.

121 Für Text des ZHer Anhangs Nr. II zur Konzession: vgl. Anhang III hinten.

122 Betr. Lösung von Wellington: vgl. Claude Stouky, S. 34 N 2.

123 Betr. Lösung von Schiphol: vgl. "Aviation actively engaged in reducing hindrance for 10 years" in Wolkenridder-Spezialbeilage vom 19.9.1976.

124 Eine ähnliche Lösung wird in der "Eidgenössischen Volksinitiative

3. Postflüge

Zahlenmässig zu den wichtigsten der von der Nachtsperre ausgenommenen Flüge zählen jene für die Post. So registrierte man 1975 in Genf 480 Nachtpostkurse neben 35 anderen Ausnahmeflügen.¹²⁵

So verständlich die Befreiung der Postflüge vom nächtlichen Start-/Landeverbot auch ist, erstaunt doch die Regelung, dass "Linienkurse, die vorwiegend der Postbeförderung dienen", nicht mehr als 75 dB(A) an den Mess-Stellen erzeugen dürfen, während "Postkurse" keinem Lärmmaximum unterliegen (Anhang - GE: I; ZH: Nr. II - zur Konzession, Ziff. 144). Besteht hier wirklich ein rechtserheblicher Unterschied, der eine solche ungleiche Behandlung rechtfertigen würde? Aus der Sicht des Lärmschutzes - und dem dient wohl der Grenzwert 75 dB(A) - ergibt sich jedenfalls kein Unterschied zwischen den beiden Postflugarten. Auch in ihrer Bedeutung für die Postbeförderung dürften sich die zwei nur graduell unterscheiden. Aufgrund des Gesagten und mit Rücksicht auf die sonst geschützte Nachtruhe drängt sich nach Meinung des Schreibenden eine Ausweitung der 75 dB(A)-Regel auf alle Postflüge auf.

III. Standlauf

Seine Bedenken zum Formellen der geltenden Standlaufordnung hat der Schreibende bereits in "§ 9., I., 3. Rechtliche Würdigung der 'Schalldämpfungsanlage Betriebsvorschriften' (für Zürich-Kloten)" dargelegt; im vorliegenden Abschnitt soll lediglich zum Materiellen Stellung genommen werden.

1. Nächtliche Standläufe

Während in Genf alle Standläufe nachts (i.e. 22.00 bis 06.00 Uhr), auch jene mit Schalldämpfer (AIP/RAC 4-2-5 5.1.1 lit. b), nur

Fortsetzung

gegen den Fluglärm" gefordert; vgl. den Vorschlag zu Art.

24septies, Abs. III, Ziff. 3, lit. a BV.

¹²⁵ Zum zahlenmässigen Umfang der verschiedenen Ausnahmekategorien: vgl. N 133 im zweiten Kapitel.

aufgrund einer Ausnahmegewilligung zulässig sind, dürfen in Zürich Standläufe von Strahltriebwerken "unter Verwendung von Schalldämpfungsanlagen" jederzeit und ohne besondere Bewilligung auf dem Werftareal durchgeführt werden (GE: AIP/RAC 4-2-4 5; ZH: Anhang "Lärm", Art. 8.3).

Sicherlich ging der Zürcher Flughafenhalter beim Erlass des Art. 8.3 Anhang "Lärm"-ZH von der richtigen Annahme aus, die Schalldämpfer würden den Lärmpegel auf ein für die Anwohner zumutbares Niveau senken - und gleichwohl gehen Reklamationen von der Bevölkerung ein. Erwiesenermassen macht die Swissair von der Möglichkeit des nächtlichen Standlaufbetriebes äusserst selten Gebrauch. Die Einführung der Bewilligungspflicht für nächtliche Standläufe mit Schalldämpfern entspräche wohl einem gutnachbarlichen Entgegenkommen, würde aber keinen wesentlichen Beitrag zur Lärmminde-
rung leisten.^{126, 127}

Folgende Ungereimtheit sollte jedoch im Interesse des Lärmschutzes beseitigt werden: in Zürich dürfen Standläufe mit Propellertriebwerken ausnahmslos nicht "in der Zeit von 22.01 bis 06.00 Uhr Lokalzeit" stattfinden (Art. 8.3 Anhang "Lärm"-ZH). Dies weil keine Schalldämpfer für solche Prüfungen bestehen. Trotz der solcher-massen offenbarten Strenge gestattet Art. 8.4 Anhang "Lärm"-ZH die Gewährung von Ausnahmegewilligungen für nächtliche "Standläufe von Strahltriebwerken ohne Schalldämpfer im Werftareal". Durch eine Unterstellung aller schalldämpferlosen Standläufe unter die absolute

126 Die Swissair-Schalldämpfungsanlagen senken den Lärmpegel auf etwa 45 dB(A), gemessen in 2,5 km Entfernung; die Eidgenössische Expertenkommission für Lärmfragen erachtet ein nächtliches Grundgeräusch von 45 dB(A) für Wohnzonen als zumutbar (vgl. Lärmbekämpfung in der Schweiz, S. 63).

127 Betr. Häufigkeit der nächtlichen Standläufe: neun Mal in der Zeit vom 1.1.1978 bis 20.4.1978 (Quelle: "Wenig Standlauflärm auf dem Flughafen" im Züribieter vom 22.5.1978).

Nachtsperre könnte die vorliegende Verletzung des Gleichbehandlungsgebots mit einer Massnahme zugunsten des Lärmschutzes aufgehoben werden.

Eine gleiche Verschärfung sollte ebenfalls in Genf, das schalldämpferlose Prüfungen nachts ausnahmsweise zulässt (AIP/RAC 4-2-5 5.3), vorgenommen werden.

Die Erschwernisse für die Flughafenbenützer, verursacht durch die strengere Ordnung, dürften unbedeutend sein, da schalldämpferlose Standläufe äusserst selten erforderlich sind.¹²⁸

2. Standläufe an Feiertagen

Einschränkungen des Standlaufbetriebes an Feiertagen kennt lediglich Genf: für alle Standläufe sind an diesen Tagen Ausnahmegenehmigungen der Flughafenleitung erforderlich (AIP/RAC 4-2-4 5.1 und 5.3).

Eine analoge Regelung für Zürich wäre meines Erachtens angezeigt; auf beiden Flughäfen sollte allerdings der schalldämpferlose Prüfungsbetrieb - wie vorne in "1. Nächtliche Standläufe" vorgeschlagen - ausnahmslos untersagt sein.¹²⁹

3. Vorschriften für den Betrieb der Schalldämpfungsanlagen

Ob für Zürich gültige Schalldämpfungsanlage-Betriebsvorschriften bestehen, ist umstritten (vgl. § 9., I., 3. "Rechtliche Würdigung der 'Schalldämpfungsanlage Betriebsvorschriften' (für Zürich-Kloten)"); für den Flughafen Genf sind jedenfalls bis jetzt überhaupt keine diesbezüglichen Bestimmungen erlassen worden.

Dass Vorschriften für den Betrieb der Schalldämpfungsanlagen erforderlich sind, beweist der Erlass von Art. 8.5 Anhang "Lärm"-ZH. Im weiteren planen die Genfer die Einrichtung von ähnlichen Grossanlagen wie in Kloten.¹³⁰ Angesichts dieser Umstände erscheint eine

128 Betr. Häufigkeit nächtlicher Standläufe ohne Schalldämpfer:

vgl. "Wenig Standlauflärm auf dem Flughafen" im Zürribieter vom 22.5.1978.

129 Diese Einschränkung nimmt sich im Vergleich zum Nacht- und Sonntagsfahrverbot von Lastwagen (Art. 2 Abs. II SVG) bescheiden aus.

130 Vgl. Lutte contre le bruit, S. 9.

Normierung des Schalldämpfungsanlagebetriebes als dringlich.

Die zu erlassenden Betriebsvorschriften orientieren sich mit Vorteil am Beispiel der D.-W. "Standläufe" der Swissair, müssen aber auf alle Flugzeugtypen anwendbar sein.¹³¹

IV. APU-Betrieb

Selbst in Luftfahrtkreisen bestreitet niemand die Notwendigkeit, die APU-Betriebsvorschriften zu verschärfen. Mit den strengeren Normen soll vor allem eine kürzere Benützungsdauer der "bordeigenen Hilfsaggregate" erzielt werden.^{132, 133}

Einen Fortschritt in dieser Richtung würde die Uebernahme der Genfer Regelung durch die Zürcher bedeuten: in Zürich dürfen die APU bereits 60 Minuten vor der flugplanmässigen Startzeit in Betrieb genommen werden; in Genf dagegen ist nicht der flugplanmässige Zeitpunkt, sondern der im konkreten Fall vorgesehene massgeblich - bedeutende Zeitunterschiede ergeben sich besonders im Falle von Verspätungen (GE: AIP/RAC 4-2-4 4.; ZH: Anhang "Lärm", Art. 5).

V. Flankierende Massnahmen

Zusätzlich zu den in § 9., III. ("Flankierende Massnahmen") beschriebenen Vorkehren sind noch andere denkbar. Die nach Meinung des Autors wirkungsvollste soll hier zuerst erläutert werden:¹³⁴

131 Zum Wortlaut der D.-W. "Standläufe": vgl. Anhang II hinten.

132 Zur Meinung des Dachverbandes der Flughafenhalter: vgl. "Auch die Flughäfen fordern vermehrten Lärmschutz" in Neues Bülacher Tagblatt vom 11.10.1978.

133 Zur Meinung der Genfer "Commission consultative pour la lutte contre le bruit des aéronefs": vgl. Lutte contre le bruit, S. 9.

134 Eine systematische Uebersicht über solche Massnahmen gewährt Reducing noise, S. 56 ff.

1. Publikation von Ausnahmegewilligungen und von Verstössen gegen flugbetriebliche Lärmschutzvorschriften

Die Gewissheit, eine bestimmte Tatsache oder ein bestimmter Vorgang werde öffentlich bekannt, wirkt bezogen auf unseren Fall in zweierlei Hinsicht präventiv: die zuständige Stelle für die Gewährung von Ausnahmegewilligungen wird sich äusserste Zurückhaltung auferlegen, und mögliche Uebertreter der Lärmvorschriften werden im Interesse des guten Rufes sich vermehrt um deren Einhaltung bemühen.¹³⁵

Auf dem beschriebenen Prinzip beruht die präventive Wirkung von Ziff. 23, Anhang - GE: Nr. I; ZH: Nr. II - zur Konzession (i.e. Veröffentlichungspflicht der Ausnahmegewilligungen aufgrund von Ziff. 111 und 141 des Konzessionsanhangs).

Andere die Öffentlichkeit interessierende Daten müssen dagegen nicht bekannt gegeben werden. So wäre es beispielsweise aufschlussreich zu wissen, wieviele Nachtpostflüge verkehren, welche Gesellschaft wie oft gegen die An-/Abflugbestimmungen verstösst, und wie es um die nächtlichen Standläufe steht. Eine Veröffentlichung dieser Angaben würde keinen Ausbau des Erfassungssystems erfordern, da sie bereits heute amtlicherseits gesammelt werden.

Zu begrüssen sind in dieser Beziehung die von den Flughafenverwaltungen schon freiwillig gewährten Informationen. So orientieren sowohl Genf wie auch Zürich regelmässig umfassender als gesetzlich vorgeschrieben.¹³⁶ Ebenfalls "freiwillig", aber zum Nachteil der Flughafenanwohner, erfolgt das Zurückhalten von brisanten Angaben.

135 Betr. Prävention durch Publizität: vgl. Reducing noise, S. 62 f.

136 Vorbildlich bezüglich der Veröffentlichung der Lärmgrenzwertüberschreitungen sind die Genfer; vgl. die monatlichen "Bulletin d'information - Lutte contre le Bruit des Aéronefs".

Das Zürcher "Lärm/Noise Bulletin" orientiert dafür ausführlicher über Vorgänge im Bereich der Nachtsperreordnung.

Aufgrund des Gesagten drängt sich eine Ausweitung der Veröffentlichungspflicht auf.

2. Weitere flankierende Massnahmen

a) "Product labelling"¹³⁷

Angewandt auf den Flugbetrieb heisst das, dass die Flugzeughalter verpflichtet werden, ihre Kunden, Passagiere usw. in geeigneter Weise auf den Lärmigkeitsgrad ihrer Maschinen aufmerksam zu machen.¹³⁸

b) "Type approval"¹³⁹

Diese in Grossbritannien eingeführte Massnahme sieht vor, dass für jeden Flugzeugtyp, der einen Flughafen neu anfliegt, vorerst abgeklärt werden muss, ob sich mit ihm die lokalen flugbetrieblichen Vorschriften einhalten lassen.

VI. Lärmgebühren

Als erstes einige klärende Bemerkungen zum missverständlichen Begriff "Lärmgebühr" (1.); ihnen folgt dann eine Erklärung der Wirkungsweise des Systems "Lärmgebühr" (2.).

1. Zum Begriff "Lärmgebühr"

Die Abgaben, die beim Betrieb lauter Flugzeuge erhoben werden, bezeichnet man im deutschen Sprachraum allenthalben als Gebühr: eine Namensgebung, die den rechtlichen Charakter einer solchen Abgabe nicht widerspiegelt. Die Verwendung des Begriffs "Gebühr" ist allerdings insofern verständlich, als die Erhebung dieser Abgabe meistens zusammen mit den Flugplatzgebühren erfolgt.

¹³⁷ Näheres zum "product labelling": vgl. Reducing noise, S. 59.

¹³⁸ Als Beispiel könnte die Werbung der "Thai-International" gelten (vgl. Time vom 23.1.1978).

¹³⁹ Näheres zum "type approval": vgl. Action against Aircraft Noise, S. 11.

Die Lärmgebühren-Systeme lassen sich mit Blick auf ihre Hauptfunktion in zwei Gruppen aufteilen:

- Die ersteren bezwecken vor allem, den Einsatz leiserer Maschinen zu fördern (sog. "incentive charges"), sind also Lenkungsabgaben.
- Die zweiten dienen vorwiegend der Finanzierung eines lärmschutz-gerechteren Flughafens, können folglich als Zwecksteuern oder Kausalabgaben gelten. Aus der Gruppe der Kausalabgaben kommen insbesondere die Rechtsinstitute der Benützungsgebühr und des Beitrages in Frage. Da der Lärm-Abgabe keine individuelle, konkrete Gegenleistung des Flughafens entgegensteht, entfällt die Qualifikation als Gebühr. Geht man nun davon aus, dass die Finanzierung des Lärmschutzes den Flughafenbetrieb in einer dicht bevölkerten Region zumindest teilweise sichert, darf wohl von einem besonderen Vorteil für die Belasteten ausgegangen werden. Die Abgabe muss aufgrund dieser Annahme als Vorzugslast (i.e. Beitrag) charakterisiert werden. Da der beschriebene Vorteil allen Belasteten zugute kommt, entfällt die Qualifikation der Sondersteuer, die ja definitionsgemäss bei allen Steuerpflichtigen und nicht nur bei den Bevorteilten erhoben wird (sog. Voraussetzungslosigkeit).^{140, 141}

Fiskalisch motivierte Lärmgebühren finden sich u.a. in Frankreich und Japan.¹⁴² Das im Rahmen der ECAC erarbeitete System, das ebenfalls in der Schweiz zur Anwendung gelangen soll, versucht dagegen in erster Linie, Anreize für den Betrieb leiserer Flugzeuge zu schaffen.¹⁴³ Ein Anliegen, das die Genfer Fluglärmkommission so umschreibt: "... pour inciter les compagnies aériennes ... à venir sur les aéroports ... avec les avions les moins bruyants".¹⁴⁴

140 Die OECD unterscheidet bezüglich der Lärmgebühren zwischen "incentive charges" und "redistributive charges" (vgl. Reducing noise, S. 80 ff.). Der zweite Begriff erscheint dem Autor etwas unglücklich, da mit ihm die Finanzierungs-Absicht umschrieben werden soll, er aber auch im Sinne der Ausgleichsabgaben verstanden werden kann.

141 Zur Unterscheidung der öffentlichrechtlichen Abgaben: vgl. Imboden/Rhinow, S. 755 ff.

142 Vgl. Reducing noise, S. 77 ff.

143 Betr. ECAC-Vorschlag: vgl. "Unterländertag im Kantonsrat" in Neues Bülacher Tagblatt vom 12.1.1978 sowie Reducing noise, S. 77.

144 Zitat Genfer Fluglärmkommission aus: Lutte contre le bruit, S. 8.

2. Wirkungsweise der "Lärmgebühr"

Die in einzelnen Ländern bereits eingeführten Lärmgebühren-Ordnungen sind derart verschiedenartig, dass eine umfassende Darstellung aller den Rahmen der vorliegenden Arbeit sprengen würde. Der Schreibende beschränkt deshalb seine Ausführungen auf das im Rahmen der ECAC erarbeitete und für die Schweiz in Betracht gezogene System.¹⁴⁵

Das ECAC-System geht auf Vorarbeiten der französischen Luftfahrtbehörden zurück, kommt aber erstmals in der BRD zur Anwendung.¹⁴⁶

Grundidee des ECAC-Vorschlags ist, nicht nur die absolut leisesten Flugzeuge, sondern auch die in ihrer Kategorie fortgeschrittensten zu bevorteilen. Dazu dienen Zuschläge zu den Start-/Landegebühren, die in Relation zur Differenz von tatsächlichem Lärmpegel und dem nach Annex 16 maximal zulässigen (sog. "reference noise"/RN) stehen. Da der tatsächliche Lärmpegel jedes einzelnen Fluges nicht einwandfrei ermittelt werden kann, gilt als effektive Grösse jener Wert, der anlässlich der Zertifizierung gemessen wurde (sog. "characteristic noise"/CN).¹⁴⁷

Aufgrund der Abweichungen von CN zu RN sieht der ECAC-Vorschlag eine Einteilung jeden Flugzeugtyps in eine der fünf folgenden "Lärmklassen" vor:

- Kat. I CN > RN;
- Kat. II CN ist bis zu 9 EPNdB geringer als RN;
- Kat. III CN ist zwischen 9 und 18 EPNdB geringer als RN;
- Kat. IV CN ist zwischen 18 und 27 EPNdB geringer als RN;
- Kat. V CN ist mindestens 27 EPNdB geringer als RN.

Die höchsten Zuschläge werden Kategorie I-Flugzeugen auferlegt. Dafür entgehen jene der Kategorie V einer zusätzlichen Belastung.

¹⁴⁵ Für eine Uebersicht über die geltenden sowie die geplanten Belastungssysteme: vgl. Reducing noise, S. 71 ff.

¹⁴⁶ "Niedrigere Gebühr für leisere Flugzeuge" in Test von Jan. 1979, S. 9.

¹⁴⁷ Reducing noise, S. 77.

Um beim Zuschlag die Flugzeuggrösse mitberücksichtigen zu können, stellt die Lärmgebühr das Produkt der Multiplikation von Zuschlagsparameter und maximalem Abfluggewicht dar. Der Zuschlagsparameter variiert von Lärmklasse zu Lärmklasse, wobei er aus ersichtlichen Gründen in der Kategorie I am grössten ist, um dann bis zur Kategorie V auf Null abzusinken.¹⁴⁸

Die meisten Schwierigkeiten beim ECAC-Lärmgebührensysteem bietet die Festlegung des Zuschlagparameters: zu geringe Belastungen könnten die Fluggesellschaften zu einem "Freikaufen" von Schallschutzmassnahmen verleiten. Uebermässige Abgaben dagegen hätten unabsehbare wirtschaftliche Auswirkungen.¹⁴⁹

Ueber die Nützlichkeit der Lärmgebühren gegen die Meinungen auseinander. So brachte die IATA ihre diesbezüglichen Bedenken dem "Environment Committee" der OECD zur Kenntnis, als dieses Richtlinien für Lärmgebührensysteem entwickelte.¹⁵⁰ Trotz Unkenrufen scheint sich die Einführung der ECAC-Lärmtaxe in der BRD voll zu rechtfertigen. Die Zeitschrift "Test" meldet jedenfalls: "Die deutschen Flughäfen sind ... die einzigen, die den Einsatz leiser Flugzeuge ... interessant machen. Berlin-Tegel ist dieser Regelung ... nicht angeschlossen und wird nur von lauten Maschinen angeflogen."¹⁵¹

148 Vgl. Reducing noise, S. 78 sowie

"Unterländertag im Kantonsrat" in Neues Bülacher Tagblatt vom 12.1.1978.

149 Der ECAC-Vorschlag basiert auf einem Parameter von 4.4 (französische) Francs pro Tonne für die 1. Lärmklasse (Reducing noise, S. 78).

150 Betr. IATA-Stellungnahme: vgl. Reducing noise, S. 74 N 30. Die IATA macht im wesentlichen geltend, dass Lärmgebühren den Gewinn schmälern würden, weshalb die Fluggesellschaften die Erneuerung ihrer Luftflotten verlangsamen müssten.

151 Test Jan. 1979, S. 9.

§ 19. FLUGHAFEN-BAUVORSCHRIFTEN FÜR DEN LÄRMSCHUTZ

Neben den in den § 17. und 18. genannten Massnahmen stände noch eine ganze Reihe von störerbezogenen Massnahmen zur Verfügung. Es sei nur an die Gruppe der "low cost measures" erinnert.¹⁵² Der Wirkungsgrad solcher Massnahmen muss leider als gering bezeichnet werden. Eine Ausnahme in dieser Beziehung bildet der bauliche Lärmschutz auf Flughäfen, der allerdings in der Schweiz noch nicht normiert ist.

Aufgrund des Gesagten beschränkt sich der Autor auf die Behandlung von Flughafen-Bauvorschriften für den Lärmschutz.

Art. 33 Abs. I LFV verpflichtet das EVED, "Vorschriften über den Bau ... der Flugplätze" zu erlassen. Die "Verfügung über den Bau, die Einrichtung und den Unterhalt der Flugplätze vom 1.12.1970" (SR 748.131.21), die sich noch auf die Luftfahrtverordnung von 1950 stützt, erfüllt diese Aufgabe insofern unvollständig, als sie den baulichen Lärmschutz in keiner Weise regelt. Die erwähnte Unterlassung überrascht umsomehr, als fast zur gleichen Zeit (1970) die zuständigen Stellen die Botschaft für die Einführung der Lärmschutz zonen vorbereiteten - ohne den baulichen Lärmschutz dabei zu übersehen.¹⁵³

Der bauliche Lärmschutz auf Flughäfen hat sich in der Praxis bewährt; er reicht von Schallschutzfenstern über Schallwände/-wälle bis zur Anpflanzung von Wäldern. Baulich will hier also in einem weiteren Sinne verstanden werden. Es gilt da die Aufgabe zu lösen, einen in lärmschützerischer Hinsicht möglichst guten Flugplatz anzulegen.^{154, 155}

152 Eine Uebersicht über "low cost measures" (z.B. "product labelling") gewährt Reducing noise (vgl. insb. S. 56 ff.).

153 Vgl. Botschaft des BR an die Bundesversammlung über die Aenderung des Luftfahrtgesetzes vom 10.2.1971 (BB1 1971 I 266 ff.).

154 Dass die Flughafenbehörden selbst in jüngster Zeit von der Wirksamkeit von Schallwällen überzeugt sind, beweisen die im Zusammenhang mit der Verlängerung der Zürcher Blindlandepiste vorgesehenen Aufschüttungen/Vertiefungen (vgl. "Baulicher Lärmschutz bei einer Pistenverlängerung" in NZZ vom 24./25.6.1978).

155 Beispiele baulichen Lärmschutzes auf Flughäfen nennt: Action against Aircraft Noise, S. 19 sowie J.-P. Jobin, S. 3.

Aus den angegebenen Beispielen kann man bereits ersehen, dass sich die baulichen Lärmschutzmassnahmen in zwei Gruppen aufteilen lassen, wenn man den zu schützenden Personenkreis als Kriterium wählt. Die einen sollen in erster Linie Aussenstehende, insbesondere die Anwohner, vor Lärm verschonen, die andern sollen vor allem die Flughafenbenützer schützen.

Die nach Meinung des Schreibenden zu erlassenden Bauvorschriften müssten folglich den Schutz sowohl der weiteren Umgebung, als auch des Flughafengeländes selbst anstreben. Als richtungsweisend kann in diesem Sinne das Arbeitsgesetz vom 13.3.1964 gelten: gleichzeitiger Schutz des Arbeitnehmers und der Umgebung des Betriebes (vgl. Art. 6 Arbeitsgesetz).

Mit Vorteil dürfte in der ermächtigenden Norm (i.e. Art. 33 Abs. I LFV) die diesbezügliche Aufgabe des EVED genauer umschrieben werden. Auf Formulierungen, wie beispielsweise: "... Verkehrswege, Gebäude sowie Betriebseinrichtungen [sind] ... so anzuordnen und so zu gestalten, dass ..." (Art. 6 Ausführungs V. III zum Arbeitsgesetz), könnte dabei zurückgegriffen werden.

3. Abschnitt:

MASSNAHMEN BEZUEGLICH DER BELAERMTEN

Wichtigste Massnahme auf diesem Gebiet bleibt die räumliche Trennung von möglichem Lärmopfer und Flughafen: "§ 20. Lärmzonen"; einen weiteren bedeutenden Platz nimmt der ebenfalls schon teilweise vorgeschriebene "Schallschutz" (§ 21.) ein.

Neben dem bereits behandelten Ausbau der Mitwirkungsrechte der Betroffenen¹⁵⁶ sind zusätzlich noch andere Massnahmen denkbar. Zu erwähnen wären da insbesondere die "low-cost measures".¹⁵⁷ Leider hat sich die letztgenannte Gruppe von Massnahmen als wenig wirksam erwiesen, weshalb der Schreibende auf ihre Darstellung verzichtet.

156 Vgl. § 16., III. "Fehlende Mitsprache/Mitbestimmung ..."

157 Betr. "low-cost measures": vgl. Reducing noise, S. 56 ff.

§ 20. LAERMZONEN

Als erstes sei die grundsätzliche Frage aufgeworfen: "Quellen- oder Rezeptorenzonung?" (I.).

In einem engen Zusammenhang damit steht die Frage nach der Verbindlichkeit der Zonung (bzw. der ihr zugrunde liegenden Annahmen) für den zukünftigen Flughafenbetrieb/-ausbau (II.).

Kommt der Lärmzonung eine solch weitreichende Bedeutung zu, so sind erhöhte Ansprüche an ihre Grundlagen zu stellen. Eine entscheidende Rolle spielt dabei die Vorhersage der zukünftigen Verhältnisse bzw. Bedürfnisse ("III. Prognose").

Eine noch so gute Prognose kann die Notwendigkeit von späteren Anpassungen nicht beseitigen. Um die damit verbundene Rechtsunsicherheit zu vermindern, wurde der "Stufenzonenplan" (IV.) entwickelt.

Nicht nur bezüglich der Vorhersage besteht ein Ermessensspielraum, weshalb an das "Zonungsorgan" (V.) hohe Ansprüche gestellt werden müssen.

Eine Vernachlässigung des Lärmschutzes erlaubt die geltende Regelung über die "Zulässigkeit der bisherigen Nutzung bestehender Gebäude" (VI.).

Die Einschränkung der Nutzungsmöglichkeiten eines bereits bestehenden Baus trifft in der Regel nicht nur die Eigentümer: "Erweiterter Geltungsbereich der Lärmzonenbestimmungen" (VII.).

Als letztes eine kurze Kritik des für die Schweiz gültigen Zonungsmasses NNI.

I. Quellen- oder Rezeptorenzonung?

Die im Titel verkürzte Fragestellung lautet: soll die Nutzung der Flugplatzumgebung aufgrund des zu erwartenden Lärmes festgelegt werden (sog. "receptor zoning"), oder soll die maximal zulässige Nutzung der lärmverursachenden Einrichtung mit Rücksicht auf die Schutzbedürfnisse der Flughafenregion bestimmt werden (sog. "source

zoning")?^{158, 159}

Der Grundsatz der Quellenzonung hat in keiner Fluglärmenschutzgesetzgebung seinen Niederschlag gefunden. In anderen Rechtsgebieten dagegen ist diese Idee wenn auch nicht ausdrücklich, so doch faktisch verwirklicht worden. Ein solches Beispiel stellt der Gewässerschutz dar, in dem Wasserqualitätsstandards vorgeschrieben werden, die indirekt für den Emittenten verbindlich sind; damit gelingt der Brückenschlag von der immissionsbezogenen Betrachtungsweise zur emissionsbezogenen (vgl. Art. 22 Gewässerschutzgesetz).

Alle geltenden Lärmzonungsordnungen im In- und Ausland werden beherrscht vom Grundsatz der Rezeptorenzonung.¹⁶⁰ Eine solche Haltung steht gerade der Schweiz schlecht an, gibt sie doch die Integration des Flughafens in seine Umgebung als einen der Zwecke der Lärmzonung an.¹⁶¹

Die alleinige Anwendung der Rezeptorenzonung ist insofern verständlich, als der Bau und Betrieb von Flughäfen in dicht bevölkerten Gebieten sonst kaum möglich wäre. Ein solches Vorgehen müsste aber ehrlicherweise als Massnahme zur Flugplatzsicherung und nicht als eine des Lärmschutzes bezeichnet werden.

Ob die Quellen- oder die Rezeptorenzonung in zukünftigen Regelungen zur Anwendung gelangen soll, muss anhand einer Interessenabwägung entschieden werden. Eine Abwägung, zu der sich der Schreibende in allgemeiner Form bereits in § 14. geäussert hat.

158 Näheres zu den Begriffen "receptor zoning" und "source zoning" in: Reducing noise, S. 54 f.

159 Liegt eine Nutzungsplanung der Flughafenregion vor (z.B. Extremfall: ruhige Wohnzone), so lassen sich die Schutzbedürfnisse der Anwohner ohne weiteres daraus ableiten.

160 Betr. leitendes Prinzip der geltenden Lärmzonungsordnung: vgl. Reducing noise, S. 55.

161 Vgl. § 10., II., 1. "Zwecke der Lärmzonung" und dortige Verweise.

II. Bindung von zukünftigem Flughafenbetrieb/-ausbau an Zonung?

Folgende Frage stellt sich im Zusammenhang mit der heutigen Lärmzonung: wohnt der Nutzungsordnung der Flughafenumgebung eine derartige Wechselwirkung inne, dass erstens beim Betrieb bzw. Ausbau des Flughafens auf die ordnungsgemässen Vorkehrungen (z.B. Bau von Wohnsiedlungen) Rücksicht genommen werden müsste, und dass zweitens die Zonungsannahmen (z.B. Zahl der Flugbewegungen) für den Flughafen bindend wären?¹⁶²

Aufgrund der geltenden Rechtslage kann nach Meinung des Autors nur eine abschlägige Antwort auf diese Frage gegeben werden: Art. 42 Abs. I lit. b LFG versteht die Lärmzonung als eine Funktion der Lärmbelastung, und Art. 56 Abs. V LFV statuiert die Neuzonung "bei wesentlicher Aenderung der Verhältnisse" auf einem Flughafen.¹⁶³

Die beschriebene Bindung ist gleichwohl verschiedentlich gefordert worden. Als Hauptgrund nennt man die Tatsache, dass die zu erwartenden Neuzonungen, bewirkt durch die Aenderungen in der Lärmbelastung, eine sinnvolle Orts- und Regionalplanung kaum möglich machen.¹⁶⁴

Für eine gewisse Bindung spricht auch das anlässlich der Einführung der Lärmzonung geltend gemachte Motiv der Integration des Flughafens in seine Umgebung, die sicherlich nicht im Sinne einer einseitigen Anpassung der Umgebung an den Flugplatz verstanden werden kann.¹⁶⁵

Von der Zweckmässigkeit der genannten Bindung war jedenfalls der Zürcher Gesetzgeber beim Erlass des FLG überzeugt, so bestimmte Art. 2 Abs. IV FLG, die Lärmzonung sei verbindlich für die Festlegung von An-/Abflugwegen und einen zukünftigen Flughafenausbau.

162 Diese Frage stellt sich nicht im Zusammenhang mit der Quellenzonung, da eine solche definitionsgemäss den Flughafen bindet.

163 Gl.M. Neuenschwander, S. 16.

164 Für eine Bindung sprachen sich u.a. aus:

- Zürcher Planungsgruppe Glattal (vgl. "Der Flughafen Kloten bildet das Hauptthema" in Züribieter vom 15.9.1977);
- die Gemeinden Bassersdorf, Dietlikon, Dübendorf, Opfikon und Wallisellen (vgl. "Fünf Gemeinden wehren sich gegen mehr Fluglärm" in TA vom 16.11.1978, S. 23).

165 Betr. Integration: vgl. Max Neuenschwander, S. 201.

Eine Einführung von Belastungsgrenzen für Flughäfen, die ihrerseits identisch wären mit den für die Zonung massgeblichen Lärmgrenzwerten (sog. NNI-Werten), würde die erhobene Forderung nach Bindung des zukünftigen Flughafenbetriebs/-ausbaus an die Zonung materiell weitgehend erfüllen.^{166, 167}

III. Prognose

Obwohl jede Vorhersage ein gewisses Unsicherheitselement enthält, kommt keine Planung - auch nicht die Lärmzonenplanung - ohne diese Grundlage aus. Weil nun die Ungewissheit nicht ausgeschaltet werden kann, gilt es, die Wahrscheinlichkeit der Prognose sonstwie zu erhöhen.

Zweck der Prognose bei der Lärmzonung ist die Vorhersage der zukünftigen Lärmbelastung, welche ihrerseits von unterschiedlichen Faktoren abhängt. Deren wichtigste nennen Art. 4 und 5 LZV: Zahl der Flugbewegungen, der "zu erwartende Ausbau des Flugplatzes", Flugzeugtechnik usw.¹⁶⁸

Verschiedentlich ist nun die Forderung entstanden, die Vorhersage sei auf den Endausbau des Flughafens auszurichten. Dieses Ansinnen erscheint vorerst zweckmässig, würde man doch die maximale Lärmbelastung zu jenem Zeitpunkt erwarten. Die genannte Ueberlegungsweise verkennt aber, dass das verwendete Fluggerät - und damit die Flugzeugbautechnik - das Ausmass der Beschallung wesentlich mitbestimmt; jedoch gerade von dieser Seite ist aufgrund der zu erwartenden

166 Eine ähnliche Lösung propagierten Kuhn, Minelli und Tondeur 1970 im Rahmen ihres "Gesetzes über die Förderung des Zivilflugverkehrs"; § 6. des besagten Gesetzes lautet: "Der Regierungsrat stellt für jeden Flugplatz Lärmgrenzen auf, und zwar für die Gesamtlärmbelastung der Flugplatzregion in Form von Lärmzonenplänen ..." (Kuhn/Minelli/Tondeur, S. 99).

167 Für eine Einführung von Belastungsgrenzen, allerdings nur für nichtkonzessionierte Flugplätze, tritt auch der LA-Direktor Prof. W. Guldemann ein ("Revision des Luftfahrtgesetzes bis 1983" in NZZ vom 6.11.1978, S. 13).

168 Betr. Elemente der Lärmzonenplanung: vgl. § 10., IV. "Zonung in materieller Hinsicht" und Koppe et al.

Fortschritte der Technik mit einer günstigen Beeinflussung der Lärm-entwicklung zu rechnen. Wann und mit welchem Pegel sich die Lärm-spitze einstellen wird, lässt sich vor allem mit Rücksicht auf die genannten Fortschritte kaum mit Bestimmtheit voraussagen.¹⁶⁹

Gegen eine Endausbau-Prognose spricht noch folgende, rechtliche Ueberlegung: eine solche Vorhersage wäre wahrscheinlich langfristi-ger Natur. Würde man nun auf diese Voraussagen eintreten, so wären u.a. vorzeitige Nutzungsbeschränkungen/Enteignungen die Folge.

Ein solch antizipierendes Vorgehen ist nach herrschender Lehre und Praxis jedoch nur zulässig, "wenn der künftige Bedarf schon heute mit Bestimmtheit" bezeichnet werden kann (BGE 98 I b 424). Aber gerade das kann aus dem vorne genannten Grunde nicht getan werden.

Eine andere Art der Prognose hat die Schweiz für ihre Lärmzonung gewählt, die allerdings auch nicht ohne Tadel ist.¹⁷⁰ Folgendes erscheint dem Autor als Mangel:

- Die Vorhersage wird einmal für zehn Jahre erstellt (Art. 5 LZV). Anpassungen erfolgen erst nach Eintritt einer "wesentlichen Aen-derung der Verhältnisse" und einer entsprechenden Anordnung des EVED (Art. 56 Abs. V LFV). Dem gegenüber muss in der BRD spätestens nach fünf Jahren geprüft werden, ob eine "wesentliche Aenderung" eingetreten sei, wobei für den genannten Begriff vorteilhafterweise noch eine Legaldefinition vorliegt (§ 4. Abs. II und III Gesetz zum Schutz gegen Fluglärm).

- Das Zustandekommen der Prognose bleibt ungeregelt; insbesondere ist unbestimmt, wer an diesem Verfahren teilnehmen darf. Bisher waren Vertreter der Luftfahrt (Flughafenbehörden, Swissair usw.) und das AfU in den entsprechenden Gremien vertreten, nicht aber die Belärmten. Ein Umstand, der sicherlich dafür mitverantwortlich ist, dass die offiziellen Annahmen für Kloten bei ihrem Bekanntwerden stark kritisiert wurden, worauf der Halter die Annahmen entsprechend änderte - neue Zonenpläne waren die Folge. Die Beteiligung aller "Interessierten" an der Ausarbeitung der Vorhersage drängt sich folglich auf. Dies umsomehr, als Bestimmungen über das Materielle

169 Betr. Endausbau-Prognose: vgl. Roewer, S. 142 f.

170 Zur schweizerischen "Lärmprognose": vgl. § 10., IV., 1. c)

"Berücksichtigung künftiger Verhältnisse".

der Prognose sich wegen der spekulativen Natur einer Vorhersage schwerlich aufstellen lassen, was wiederum Missbräuche erleichtert. Einem allfälligen Mitwirkungsrecht und dem damit verbundenen Zwang zum Konsens kommt deshalb eine wichtige Sicherungsfunktion zu. Der Kreis der Interessierten dürfte sich ähnlich wie im Falle der kantonalen Fluglärmkommission bestimmen lassen.

IV. Stufenzonenplan

Beide bis jetzt bekannten Formen der Rezeptorenzonung weisen je einen gewichtigen rechtlichen Nachteil für die Flughafennachbarn auf:

- Die von Zeit zu Zeit an die Lärmentwicklung anzupassende Zonung enthält ein Element der Rechtsunsicherheit, weil die geltende Ordnung faktisch einem Provisorium entspricht, bei dem man über den Zeitpunkt und das Ausmass einer Neuzonung im Ungewissen bleibt.
- Die auf den Endausbau des Flughafens ausgerichtete und andere langfristige Zonungen bedingen vorsorgliche Eingriffe ins Eigentum. Eingriffe überdies, deren Notwendigkeit im Planungszeitpunkt nicht mit Bestimmtheit feststeht. Ein solch antizipierendes Vorgehen gilt, wie bereits vorne in "III. Prognose" erwähnt, nach herrschender Lehre und Praxis als unzulässig (BGE 98 I b 424).

Der von Roewer entwickelte Stufenzonenplan vereinigt nach Meinung des Schreibenden die Vorteile der beiden genannten Formen der Rezeptorenzonung, ohne aber ihre Nachteile zu übernehmen.^{171, 172}

Grundidee des Stufenzonenplanes ist es, dass Art und Ausmass des Eingriffes im wesentlichen eine Funktion der jeweiligen Lärmbelastung sind. Hierzu werden "Lärmgebiete" nach den zu erwartenden maximalen

¹⁷¹ Den Begriff "Stufenzonenplan" hat der Schreibende selbst entwickelt. Mit ihm möchte er die Idee widerspiegeln, dass Schutzmassnahmen abgestuft nach dem jeweils herrschenden Lärmvolumen ergriffen werden sollen. Roewer seinerseits spricht von "Ordnung der Flugplatzbereiche".

¹⁷² Betr. Roewers Stufenzonenplanvorschlag: vgl. Roewer Neuordnung, S. 144 ff.

Immissionen ausgeschieden, wobei sie wie bei den Lärmzonen durch Immissionswerte "begrenzt" werden. Für jede einzelne Nutzungsbeschränkung wird eine Lärmschwelle bestimmt, bei deren Erreichen die Einschränkung wirksam wird. So treten im lautesten Lärmgebiet Beschränkungen immer als erstes in Kraft. Nimmt das Lärmvolumen zu, dehnt sich der Geltungsbereich der ersten Massnahmen auf die zweit-lauteste Zone aus. Gleichzeitig werden zusätzliche Einschränkungen in der ersten Zone wirksam.¹⁷³

Um eine unbillige Härte der Eigentumsbeschränkungen zu vermeiden, eine gewisse Rechtsbeständigkeit zu sichern und Entschädigungsleistungen zu sparen, gelten die Ordnungsmassnahmen je nach einzuschränkendem Recht unterschiedlich. Roewer differenziert dabei zwischen "Beschränkungen bei Planungen", "Eingriffe in bestehende, noch nicht realisierte Baurechte" und "Massnahmen am Bestand". Einschränkungen gegenüber der letzten Gruppe kämen nur im äussersten Ausnahmefall zur Anwendung; bedeutend weniger bevorzugt würde die zweite Gruppe, während für die erste alle Massnahmen ohne Ausnahme gelten würden. Die angestrebte Differenzierung brächte keine grundlegende Neuerung, unterscheidet man doch bereits heute zwischen schon bestehenden und noch zu erstellenden Bauten (vgl. Art. 62 Abs. IV LFV).¹⁷⁴

Das von Roewer vorgeschlagene System der lärmmentsprechenden Eigentumsbeschränkungen erscheint dem Schreibenden als ausgewogen, auch wenn die dabei vorgesehene Privilegierung des Bestehenden aus sozialhygienischer Sicht bedenklich ist.

173 Vgl. Tabelle "Wirkungen im Lärmgebiet" in Roewer Neuordnung, S. 145.

174 Betr. Unterscheidung "Beschränkungen bei Planungen" usw.: vgl. Roewer Neuordnung, S. 144.

V. Zonungsorgan,

Wie schon verschiedentlich in der vorliegenden Arbeit dargelegt, besteht bei der Lärmzonung ein grosser Ermessensspielraum. Damit gewinnt das Zonungsorgan an Bedeutung - seine Unabhängigkeit von Interessensgruppen wird zur Vorbedingung für eine ausgewogene Planung.

Heute ist die Aufgabe der Lärmzonung den Flughafenhaltern, die im Falle von Genf und Zürich mit den Standortkantonen identisch sind, übertragen (Art. 42 Abs. II LFG). Dass der Halter als Direktinteressierter und als indirekter Vertreter von verschiedenen Interessensgruppen (z.B. Regionalwirtschaft, politische Parteien, usw.) ein unvoreingenommener Planer sei, wird wohl niemand ernsthaft behaupten können.^{175, 176}

Erstrebenswert wäre es demzufolge, eine unabhängige Institution mit der Planung zu betreuen. Die dabei erarbeitete Lösung könnte wie heute der Genehmigung durch das EVED unterstellt werden.

Ein weiterer Ausweg wäre die Ueberlassung der Zonung an ein Gremium, in dem die verschiedenen Interessierten vertreten sind, oder bei dem sich alle gleichmässig Gehör verschaffen können. In diese letztere Richtung weisen die Genfer Bestimmungen zur Erstellung der Zonenpläne, wo Parlament und Betroffene miteinbezogen werden (vgl. § 10., III., 1., b) "Genfer Verfahren").

Die in der BRD gewählte Lösung, die Lärmzonung dem Bundesinnenminister zu übertragen (§ 4. Abs. I Gesetz zum Schutz gegen Fluglärm), bringt nach Meinung des Autors eine Verschlechterung. Dies vor allem, weil auch er in einem gewissen Masse Partei ist (nationale Bedeutung eines Flughafens!).

175 Zur angesprochenen Problematik Halter/Standortkanton: vgl.

§ 16., V. "Identität von Halter und Standortkanton".

176 Die an der bisherigen Lärmzonung lautgewordene Kritik bestätigt die These des Autors; sie bemängelt insbesondere die Einseitigkeit der Planungsannahmen.

Eine vielversprechende Neuerung wäre, die Lärmzonenplanung in die allgemeine Raumplanung zu integrieren. In diesem allgemeineren Rahmen müsste dann ebenfalls entschieden werden, wie neben den Standortkantonen auch die interessierten Nachbarkantone an der Planung teilhaben könnten.

VI. Zulässigkeit der bisherigen Nutzung bestehender Gebäude

Mit Art. 42 Abs. I lit. b LFG erteilt der Bundesgesetzgeber dem Bundesrat die fakultative Kompetenz, bereits bestehende Gebäude den Nutzungsbeschränkungen zu unterwerfen. Diese Möglichkeit ist bedauerlicherweise nicht genutzt worden. Art. 62 Abs. IV LFV bestimmt sogar: "Die bei Inkrafttreten dieser Verordnung bestehenden Gebäude in einer Lärmzone dürfen ... in bisheriger Weise weiter benützt werden."

Diese Vorschrift ist verständlich, wenn man an die Grösse der Entschädigungen denkt, die bei einer vollständigen Ausnützung der fakultativen Kompetenz des Art. 42 Abs. I lit b LFG notwendig würden. Berücksichtigt man jedoch die sozialhygienischen Folgen von Art. 62 Abs. IV LFV, so drängt sich eine Korrektur im Sinne einer Verschärfung auf.^{177, 178}

Dass die Ausdehnung von Nutzungsbeschränkungen auf bestehende Gebäude nicht völlig unrealistisch ist, beweist das FLG. In § 1. FLG wird die Beschränkung der "Benützung bestehender Gebäude"

177 A.M. (betr. der Einschätzung der genannten Folgen) Neuenschwander, S. 9.

178 Die sozialhygienische Tragweite der Befreiung von Nutzungsbeschränkungen dokumentieren folgende Zahlen (Quelle: "Häuserzählung in den Lärmzonen"). Es befinden sich in der Zürcher Zone "B" (keine Wohnhäuser ausser Abwartwohnungen):

10 Einfamilienhäuser,

9 Mehrfamilienhäuser (34 Wohnungen) und

1 Abwartwohnung.

In der Zürcher Zone "C" (Wohnhäuser nur mit Schallschutz) wohnen etwa 23'100 Personen mit allenfalls freiwilligem Schallschutz.

vorgesehen. Um Kosten zu sparen und unnötige Härten zu vermeiden, bestimmt dann § 2. Abs. V FLG: "Für bestehende Gebäude hat die Verordnung die Möglichkeit zu gewährleisten, die Verhältnisse des einzelnen Falles angemessen zu berücksichtigen."¹⁷⁹

Sollte von einer Ausdehnung der Nutzungsbeschränkungen abgesehen werden, so müssten die bestehenden Bauten als Neuerung mindestens den sonst geltenden Schallschutzanforderungen (Art. 9 LZV) genügen. Die Entschädigungsfrage könnte analog zu Art. 67 LFV geregelt werden.

VII. Erweiterter Geltungsbereich der Lärmzonenbestimmungen

Die geltenden Bestimmungen der Lärmzonung richten sich beinahe ausschliesslich an die an den belasteten Grundstücken dinglich Berechtigten sowie an die Verantwortlichen der Planung. Dies obwohl gewisse Massnahmen Rechtsfolgen auch für andere Adressatenkreise zeitigten.

Sollten etwa die bestehenden Gebäude den Nutzungsbeschränkungen unterstellt werden, so wären neben den Eigentümern zur Hauptsache die an den eingezonten Immobilien obligatorisch Berechtigten (Mieter/Pächter) betroffen.

Der Gesetzgeber sollte deshalb den Kreis der Normadressaten so erweitern, dass auch die faktisch Betroffenen in eine neue Lösung miteinbezogen werden. Als Vorbild könnte ihm dabei das Zürcher FLG dienen, das namentlich die Mieter miteinbezieht (vgl. § 4. Abs. IV FLG).

¹⁷⁹ Dass die FLG-Lösung in weiten Kreisen der Bevölkerung als tragbar und realistisch angesehen wurde, beweist die Annahme des FLG in der Volksabstimmung vom 27.9.1970.

VIII. Kritik des schweizerischen NNI

Es ist nicht Aufgabe der vorliegenden Arbeit, auf die technischen Qualitäten des kritisierten Lärmmasses NNI einzugehen.¹⁸⁰ Dafür sei folgende rechtliche Ueberlegung angestellt: wenn vereinfachende Annahmen (i.e. NNI) zu differenzierten und weitreichenden Nutzungsbeschränkungen führen, kann das Verhältnismässigkeitsprinzip schwerlich gewahrt werden.

Beim schweizerischen NNI-Mass wird insofern vereinfacht, als nur Flugbewegungen zwischen 06.00 und 22.00 Uhr gewertet werden (Art. 4 Abs. I LZV), die besonders störenden Spätflüge (nach 22.00 Uhr) jedoch unberücksichtigt bleiben. Darüber hinaus zählen die Flüge von 06.00 bis 22.00 Uhr unterschiedslos; dies im Gegensatz zur britischen Zählweise, bei der zwischen Bewegungen vor und nach 18.00 Uhr differenziert wird.^{181, 182}

Die dargestellten Vereinfachungen vergrößern nach Meinung des Schreibenden die Lärm-Prognose derart, dass sachlich begründete, verhältnismässige Massnahmen sich darauf nicht abstützen lassen.

Die Notwendigkeit einer Differenzierung von Tag- und Nachtflügen hat jedenfalls neben dem britischen Gesetzgeber auch der bundesdeutsche eingesehen.¹⁸³

180 Zur NNI-Kritik: vgl. Control of Noise in Great Britain, S. 11 und "Stellungnahme des SBFZ zu den Lärmzonenplänen" (vom 5.9.1977). - Eine "theoretische Unvollkommenheit" attestiert Regierungsrat Künzi dem NNI (Regierungsrätliche Antwort vom 4.1.1978 auf Interpellation Gugerli vom 26.9.1977).

181 Betr. britisches System: vgl. A Guide to Noise Units, S. 4-6.

182 Das geltende NNI-System fusst auf einer einmal gemachten "Mischrechnung", die durch sozio-psychologische Erhebungen geeicht wurde. Nachträgliche Verschiebungen in der tageszeitlichen Verteilung der Flugbewegungen finden deshalb darin keine automatische Berücksichtigung. Würden nun die Flüge verschiedener Tagesabschnitte getrennt gerechnet, so kämen Verschiebungen innerhalb der Verkehrsanteile zwangsläufig zum Ausdruck.

183 Anlage zu § 3. Gesetz zum Schutz gegen Fluglärm (BRD).

§ 21. SCHALLSCHUTZ

Zweifellos tragen die Schallisolutionsmassnahmen wesentlich zum Lärmschutz bei. Diese allgemein anerkannte Schutzfunktion schlug sich denn auch in Art. 42 Abs. I lit. b LFG nieder; ermächtigt doch der Bundesgesetzgeber in der genannten Bestimmung den Bundesrat, schon bestehende Gebäude dem Schallschutzzwang zu unterstellen.¹⁸⁴

Bedauerlicherweise hat die Bundesexekutive von ihrer fakultativen Kompetenz noch keinen Gebrauch gemacht (vgl. Art. 62 Abs. IV LFV in Verb. mit Art. 65 und 66 LFV). Gleich wie im Fall der Nutzungsbeschränkungen (vgl. § 20., VI.) wird das Argument der zu erwartenden hohen Entschädigungskosten gegen eine Ausdehnung des Schallschutzzwanges ins Feld geführt.¹⁸⁵

Die Vertreter einer solchen Haltung haben die sich daraus ergebenden schwerwiegenden sozialhygienischen Folgen sicherlich übersehen. So werden in der Zürcher Zone "C" (neue Wohnhäuser mit Schallschutz) mehr als 23'100 Personen ohne obligatorischen Lärmschutz bleiben, weil sie in bereits gebauten Häusern wohnen. Ob die Folgekosten dieses Zustandes nicht höher sein werden als allfällige Entschädigungen?¹⁸⁶

Von der Ueberlegenheit eines umfassenden Isolationszwanges ist nicht nur der britische Gesetzgeber überzeugt.¹⁸⁷ Auch das Zürcher FLG sah den Schallschutz für alle Bauten vor (vgl. Art. 2 Abs. III FLG).

184 Die Notwendigkeit der Schallisolation wird folgendermassen in Art. 42 Abs. I lit. b LFG umschrieben: "dass Gebäude ... nur noch benützt ... werden dürfen, soweit sich ihre Ausführung und Bestimmung mit der Fluglärmbelastung vereinbaren lassen ..." (Hervorhebung durch den Autor).

185 Betr. Argument Entschädigungskosten: vgl. Neuenschwander, S. 9.

186 Betr. Bewohner in Lärmzonen: vgl. Häuserzählung in den Lärmzonen.

187 Vgl. Control of Noise in Great Britain, S. 7.

Anhänge

Anhang I: "GE AIP/RAC 4-2-3 ff." / "ANHANG 'LAERM'-ZH"

GE AIP/RAC 4-2-3 ff.

Anhang "Lärm"-ZH

GÉNÉRALITÉS

Les procédures qui suivent sont conçues pour éviter un bruit excessif sur et aux abords de l'aéroport de Genève-Cointrin.

Elles s'appliquent, pour les atterrissages et les décollages, à tous les avions volant selon les règles de vol aux instruments (IFR).

Les pilotes ne peuvent transgresser ces procédures que si la sécurité de leur avion l'exige (sous réserve de l'art. 34, 4^e al., de l'ordonnance fédérale sur la navigation aérienne).

Les propriétaires ou exploitants d'avions qui ne sont pas en mesure d'appliquer ces prescriptions doivent soumettre, pour approbation à la direction de l'aéroport, celles qu'ils ont l'intention d'adopter.

Le terme « nuit » comprend la période entre 2100 et 0500 GMT. « De jour » signifie de 0500 à 2100 GMT.

Ces prescriptions sont également valables pour les vols d'entraînement et de contrôle. Ceux-ci sont interdits la nuit.

APPROCHES ET ATTERRISSAGES

Les approches en direction de l'aéroport doivent s'effectuer selon un angle égal ou supérieur à l'angle de la trajectoire de descente définie par l'ILS ou par l'indicateur visuel de pente d'approche (VASIS) existant pour chacune des directions.

La trajectoire de descente doit être choisie de manière à maintenir la configuration pure aussi longtemps que possible eu égard à la sécurité et aux exigences des services du contrôle de la circulation aérienne. La diminution de vitesse et la sortie des résistances seront effectuées de manière à ce que l'avion ait la configuration et la vitesse d'atterrissage juste avant ou au passage de la radio-borne extérieure.

Excepté pour des raisons opérationnelles et de sécurité, les inverseurs de poussée ne peuvent être utilisés qu'avec moteurs au ralenti

ALLGEMEINES

Die nachstehenden Vorschriften bezwecken die Verminderung von Fluglärm in den besiedelten Gebieten der Umgebung des Flughafens Zürich.

Die technischen Einzelheiten sind im Luftfahrthandbuch der Schweiz (AIP Schweiz) enthalten.

Von den publizierten Routen und Verfahren darf nur abgewichen werden, wenn es die Sicherheit des Luftfahrzeuges verlangt (vorbehalten bleibt LFV Art. 34, Abs. 4).

Luftfahrzeughalter, deren Luftfahrzeuge nachgewiesenermassen nicht in der Lage sind, diese Vorschriften und Verfahren zu befolgen, haben andere genehmigen zu lassen. Gesuche sind der Flughafen-direktion einzureichen.

ANFLUG

ILS-Anflug

Der Sinkflug ist so einzuteilen, dass die Reisefluggeschwindigkeit unter Berücksichtigung der Flugsicherheit und der Anforderungen der Flugverkehrsleitung möglichst lange eingehalten werden kann. Der Abbau der Geschwindigkeit und das Ausfahren der Widerstände haben so zu erfolgen, dass sich das Flugzeug kurz vor oder über dem Aus-marker in der Landekonfiguration befindet und die korrekte Anfluggeschwindigkeit erreicht hat.

Übrige Anflüge

Ziffer 2.1 ist sinngemäss anzuwenden.

Im Endanflug ist ein Winkel von nicht weniger als 3 Grad einzuhalten.

Platzrunden sind, sofern Sicht- und Wolkenhöhe dies erlauben, auf einer Höhe von 3000 ft QNH oder höher zu fliegen. Das Überfliegen von Ortschaften ist nach Möglichkeit zu vermeiden. Vorbehalten bleibt Ziffer 9.3.2.

LANDEPISTEN

Landungen sind normalerweise auf den Pisten 14 und 16 durchzuführen. Auf anderen Pisten ist eine Landung nur zulässig, wenn die Pisten 14 und 16 aus technischen oder meteorologischen Gründen nicht benützbar sind. Vorbehalten bleibt Ziffer 9.3.3.

DÉCOLLAGES

- 3.1 Avions à réaction et à hélices
- 3.1.1 Les trajectoires de montée doivent être exécutées selon la carte ci-jointe, de manière à éviter le survol à basse altitude des agglomérations situées immédiatement aux abords de l'aéroport.
- 3.1.2 La trajectoire de montée doit être effectuée avec l'angle maximum compatible avec la sécurité de l'avion, pour les avions à réaction selon le point 3.2.2 ci-après.
- 3.1.3 Quand la piste 23 est en service, des décollages sur la piste 05 ne sont autorisés que si le trafic le permet. De plus, une des conditions suivantes doit être remplie:
- l'avion quitte la région de contrôle terminale en direction du NDB de Berne;
 - un décollage sur la piste 23 n'est pas possible pour des raisons de sécurité.
- 3.2 Avions à réaction
- 3.2.1 Les pilotes d'avions à réactions sont invités à exécuter un « rolling take off ».
- 3.2.2
- Pour les avions munis de réacteurs à double flux, la montée s'effectue comme suit:
 - décollage jusqu'à 2900 pieds QNH avec
 - puissance de décollage;
 - dispositifs hypersustentateurs en position de décollage;
 - vitesse $V_2 + 10$ nœuds (ou selon limitation due à l'angle de montée);
 - lorsque l'altitude de 2900 pieds QNH est atteinte:
 - réduction de la poussée sans passer en-dessous de la puissance de montée;
 - de l'altitude de 2900 pieds QNH à 4400 pieds QNH:
 - vitesse $V_2 + 10$ nœuds;
 - lorsque l'altitude de 4400 pieds QNH est atteinte:
 - vitesse normale et rentrée des dispositifs hypersustentateurs jusqu'à la montée en croisière.
 - Pour les avions munis de réacteurs à simple flux, la réduction de poussée doit intervenir à 2100 pieds QNH. Pour le reste, appliquer la procédure indiquée sous a.
- 3.2.3 Pour information: Le contrôle du respect du point 3.2.2 ci-dessus est réalisé au moyen d'une installation automatique de mesures des niveaux sonores (monitoring). Les emplacements des points de contrôle (microphones) figurent sur la carte annexée.

GROUPES AUXILIAIRES DE PUISSANCE (GAP)

Sur les aires de trafic, les groupes auxiliaires de puissance ne peuvent être mis en marche que 60 minutes au maximum avant l'heure de départ de l'avion.

Après l'arrivée, la durée d'utilisation ne dépassera pas 20 minutes. Dans des cas particuliers, la direction de l'aéroport peut autoriser une utilisation plus longue.

La durée d'utilisation de ces groupes pour des raisons d'entretien doit être minimale.

ESSAIS DE RÉACTEURS

Les essais de réacteurs sont autorisés les jours ouvrables (ni dimanches ni jours fériés) de jour, comme suit:

4

SCHUBUMKEHR

Die Leerlaufdrehzahl (Idle reverse) darf nur erhöht werden, wenn dies aus operationellen oder Sicherheitsgründen erforderlich ist.

5

BORDEIGENE HILFSAGGREGATE

Auf dem Vorfeld dürfen bordeigene Hilfsaggregate frühestens 60 Minuten vor der planmässigen Abflugzeit eingeschaltet werden. Die Betriebsdauer nach der Ankunft darf 20 Minuten nicht überschreiten. In besonderen Fällen kann der Verkehrsdienst längere Betriebszeiten bewilligen.

Bei Verwendung für Unterhaltungszwecke ist die Betriebsdauer auf ein Minimum zu beschränken.

6

ABFLUG

6.1

Abflugwege

Von den im Luftfahrthandbuch der Schweiz (AIP Schweiz) veröffentlichten Standard-Instrumentenabflugstrecken (SID) darf nur in Höhen über 5000 ft QNH (zwischen 2201 und 0600 Uhr Lokalzeit für Abflüge in Richtung ALFA: FL 80) mit Bewilligung der Flugverkehrsleitung abgewichen werden. Die SID im Anfangssteigflug sowie der wegen Lärm zu meidende Luftraum sind auf beiliegender Karte dargestellt.

6.2

Abflugverfahren

6.2.1

Der Start hat nach Möglichkeit rollend zu erfolgen. Die Triebwerkleistung darf erst nach dem Eindrehen in die Startpiste erhöht werden.

6.2.2

Nach dem Abheben ist unter Berücksichtigung der Flugsicherheit der höchstmögliche Steiggradient einzuhalten.

6.2.3

Für Strahlflugzeuge ist der Steigflug gemäss nachstehend beschriebenen Verfahren durchzuführen:

a. Flugzeuge mit Mantelstromtriebwerken:

1. Start bis 2900 ft QNH mit

- Startleistung
- Auftriebshilfen in Startstellung
- Geschwindigkeit $V_2 + 10$ kt (oder wie durch den Steigflugwinkel begrenzt)

2. Bei Erreichen von 2900 ft QNH

- Triebwerkleistung auf nicht weniger als Steigflugleistung reduzieren.

3. Von 2900 ft QNH bis 4500 ft QNH

- Geschwindigkeit $V_2 + 10$ kt.

4. Bei Erreichen von 4500 ft QNH

- Übergang zum normalen Streckensteigflug (Aufholen von Geschwindigkeit und Einfahren der Auftriebshilfen).

b. Flugzeuge mit Einstromtriebwerken: Die Reduktion der Triebwerkleistung muss auf 2100 ft QNH erfolgen. Im übrigen findet das unter lit. a beschriebene Verfahren Anwendung.

c. Die Überwachung der Einhaltung von Ziffer 6.2.3 erfolgt durch die automatische Lärmmessanlage (monitoring).

6.3

Abflughäfen

6.3.1

Zwischen 0701 und 2100 Uhr Lokalzeit sind normalerweise alle Abflüge auf Piste 28/10 durchzuführen. Ist ein Abflug auf Piste 28/10 aus operationellen Gründen nicht möglich, so steht die Piste 34/16 zur Verfügung.

6.3.2

Die Abflüge nicht lärmzertifizierter Luftfahrzeuge sind bei Langstreckenflügen über 4000 km Flugdistanz auf Piste 34 durchzuführen.

6.3.3

Zwischen 2101 und 0700 Uhr Lokalzeit sind normalerweise alle Abflüge von Strahlflugzeugen auf Piste 34 durchzuführen.

- 5.1.1 **Avions types DC-9 ou SE 210**
 a. essais au ralenti: à l'emplacement «run-up» (devant le grand hangar);
 b. essais avec puissance
 - de un réacteur: emplacement «run-up» avec amortisseur de bruit (obligatoire);
 - des deux réacteurs: sur la voie 6 (hormis pendant la durée d'opérations ILS de catégorie II).
- 5.1.2 **Autres types d'avions**
 a. essais au ralenti: à l'emplacement «run-up»;
 b. essais avec puissance: sur la voie 6 (hormis pendant la durée d'opérations ILS de catégorie II).
- 5.2 **Au Centre d'aviation générale (CAG) tous les essais auront lieu sur la plate-forme située au sud du hangar H 3.**
- 5.3 **Tous les autres cas doivent faire l'objet d'une autorisation de la Direction de l'aéroport.**
- 6.3.4 Abweichungen von den Ziffern 6.3.1, 6.3.2 und 6.3.3 sind aus Sicherheitsgründen (besondere Wetterbedingungen, Pistenzustand) zulässig.
- 6.3.5 Der Start auf Piste 34 muss zwischen 2101 und 0700 Uhr Lokalzeit bei der Kreuzung von Rollweg K erfolgen, sofern nicht aus Gründen der Flugsicherheit die volle Pistenlänge erforderlich ist.
- 6.3.6 Luftfahrzeuge, die beim Wegflug von Piste 34 an der Messtelle Oberglatt in der Regel mehr als 95 dB(A) Lärm erzeugen, werden zwischen 2201 und 0600 Uhr Lokalzeit nicht zugelassen.
- 7 **SCHUL- UND KONTROLLFLÜGE**
 Die Lärmbekämpfungsvorschriften und -verfahren gelten auch für Schul- und Kontrollflüge.
 Abweichungen sind im Rahmen eines vom Eidgenössischen Luftamt genehmigten Flugprogrammes zulässig.
- 8 **STANDLÄUFE**
 8.1 Als Standläufe gelten Prüfungen von in Flugzeugen eingebauten Triebwerken, bei welchen die Leerlaufdrehzahlen überschritten werden.
 8.2 Auf Vorfeld, Rollwegen und Pisten bedürfen Standläufe einer Bewilligung durch den Verkehrsdienst. Zwischen 2201 und 0600 Uhr Lokalzeit werden keine Standläufe bewilligt. In der übrigen Zeit ist die Dauer und die Drehzahl nach Möglichkeit zu beschränken.
 8.3 Auf den Vorplätzen im Wertareal dürfen Standläufe von Strahltriebwerken nur unter Verwendung von Schalldämpfungsanlagen durchgeführt werden. Standläufe mit Propellertriebwerken sind in der Zeit von 2201 bis 0600 Uhr Lokalzeit nicht gestattet.
 8.4 **Ausnahmen**
 Der Verkehrsdienst kann Standläufe von Strahltriebwerken ohne Schalldämpfer im Wertareal bewilligen:
 - wenn die Schalldämpfungsanlagen aus unvorhergesehenen technischen oder meteorologischen Gründen nicht verwendbar sind,
 - wenn die Schalldämpfungsanlagen für das betreffende Flugzeugmuster nicht geeignet sind.
 8.5 Die Swissair, Schweizerische Luftverkehrs AG, erlässt für den Betrieb der Schalldämpfungsanlagen besondere Vorschriften. Diese sind der Flughafendirektion zur Genehmigung vorzulegen.
- 9 **SICHTFLUG**
 9.1 Die Lärmbekämpfungsvorschriften und -verfahren gelten für den Sichtflug sinngemäss.
 9.2 Die im Luftfahrthandbuch der Schweiz (AIP Schweiz) veröffentlichten VFR-An- und Abflugrouten gelten für ein- und mehrmotorige Propellerflugzeuge bis 5700 kg maximalem Abfluggewicht sowie für Helikopter.
 9.3 **Ausnahmen**
 9.3.1 In Ausnahmefällen kann die Flughafendirektion andere Flugwege festlegen.
 9.3.2 Platzrunden sind, sofern Sicht- und Wolkenhöhe dies erlauben, auf einer Höhe von 2100 ft QNH (bei mehrmotorigen Propellerflugzeugen: 3000 ft QNH) zu fliegen.
 9.3.3 Landungen sind normalerweise auf Piste 28/10 durchzuführen.

Anhang II: "D.-W. 'STANDLAEUFE'"

~~STANDLAEUFE AUF DEM FLUGPLATZ ZÜRICH~~ ~~DEUTSCH-WEISUNG~~ ~~BTW 02.02.009~~
 Produktion - Flugzeugbereitstellung, -Übergabe, -Abgabe Seite 1

STANDLAEUFE AUF DEM FLUGPLATZ ZÜRICH1. Zweck und Anwendungsbereich

Diese Weisung regelt alle Aktionen von TW für sämtliche Standläufe auf dem Flugplatz Zürich. Sie berücksichtigt die vom Eidgenössischen Luftamt genehmigten "Verfahren für die Lärmbekämpfung auf dem Flughafen Zürich", welche die Direktion der öffentlichen Bauten des Kantons Zürich am 31.10.1968 erlassen hat.

2. Grundsätzliches

Als Standläufe gelten Prüfungen von in Flugzeugen eingebauten Triebwerken im Freien, bei welchen die Leerlaufdrehzahlen überschritten werden. Es ist alles vorzukehren, um die Zeitdauer des Standlaufes auf ein absolut notwendiges Minimum zu beschränken. Der erforderliche Arbeitsablauf zur Erreichung einer Standlauf-Minimalzeit ist bei besonderen Fällen in Zusammenarbeit mit dem Trouble-Shooting oder wenn erforderlich unter Beizug der Ing.-Abteilung zu bestimmen. Die Drehzahl muss so tief wie möglich gehalten werden, Drehzahländerungen haben langsam zu erfolgen. Standläufe, welche während der Nachtzeit oder in speziellen Fällen ohne Schalldämpfer ausgeführt werden, müssen in der Statistik separat erfasst und ausgewiesen werden.

3. Standläufe innerhalb des Werftareals

- Für alle Standläufe, bei welchen die Idle-Drehzahl überschritten werden muss, sind die Schalldämpfungsanlagen zu verwenden.
- Jeder Standlauf, der in der Nacht von 22.00 - 06.00 h ausgeführt wird, ist im nächstfolgenden Maintenance-Journal vom diensttuenden Meister, mit Begründung der Notwendigkeit sowie Beginn und Ende des Standlaufes, aufzuführen. Dasselbe gilt für Standläufe, welche ausnahmsweise ohne Schalldämpfer ausgeführt werden müssen.

3.1. Ausnahme-fälle

Kann die Schalldämpfungsanlage aus technischen oder meteorologischen Gründen nicht benützt werden, so ist vom Verkehrsdienst des Amtes für Luftverkehr, Tel. 2111/12, eine Ausnahmegewilligung einzuholen.

Ausnahmegewilligungen werden nur für die folgenden Fälle erteilt, sofern die Durchführung des Standlaufes für die Einhaltung des Flugplanes notwendig ist:

- Wenn die Schalldämpfungsanlage aus unvorhergesehenen, wichtigen technischen und meteorologischen Gründen (starker Seitenwind, Schnee etc.) nicht verwendbar ist.
- Wenn gleichzeitig an mehr Flugzeugen Triebwerke geprüft werden müssen als Schalldämpfer vorhanden sind.

Für Flugzeuge von fremden Gesellschaften, an denen die Swissair technische Hilfe leistet und für die keine Schalldämpfungsanlagen vorhanden sind, ist durch TW beim Verkehrsdienst eine Ausnahme-Bewilligung einzuholen.

./.

Gültig ab: 1.6.1971

SWISSAIR Ausgabe: 07

DIENST-WEISUNG

BTW 02.02.006

Seite 2

STANDLAEUFE AUF DEM FLUGPLATZ ZUERICH (Fortsetzung)4. Standläufe ausserhalb des Werftareals

- Für sämtliche Triebwerkstandläufe, welche ausserhalb des Werftareals der Swissair durchgeführt werden, ist eine besondere Bewilligung durch den Verkehrsdienst des Amtes für Luftverkehr, Tel.Nr. 2111/12 erforderlich. Zwischen 22.00 und 06.00 Uhr werden keine Bewilligungen erteilt. Die bewilligten Standläufe sind so kurz wie möglich zu halten und nur mit verringerter Drehzahl durchzuführen.
- Für kurze Triebwerkstandläufe, speziell auf dem Tarmac, ist ebenfalls eine Bewilligung des Verkehrsdienstes des Amtes für Luftverkehr erforderlich. Die nachstehenden Werte der Triebwerkleistung und die Dauer dieser Leistung dürfen nicht überschritten werden:

DC-8	80 %	N ₁	(entsprechend 1.3. resp. 2 EPR)	} max. 30 Sek.
CV-990	80 %			
DC-9	80 %	N ₁		
B-747	nur idle RPM		max. 3 Min.	

- Die totale Running Time inklusive Idle darf 3 Minuten nicht übersteigen /
- Der den Standlauf anordnende Vorgesetzte ist dafür verantwortlich, dass das Flugsteigreglement - Ziffer 5, Absatz G - eingehalten wird, wonach bei erhöhten Drehzahlen hinter den Triebwerken noch 100 m freie Betonfläche zur Verfügung stehen muss. Ausserdem hat er für die statistische Erfassung das Formular "Rapport über Standläufe ohne Schalldämpfer auf Flugsteig, Rollstrassen und Pisten" auszufüllen und jeweils dem Verkehrsdienst abzugeben. Formulare sind beim AVOR-VOJCE der Kurz- oder Langstrecken-Wartung zu beziehen.
- Obwohl beim B-747 auf dem Tarmac die Leerlaufdrehzahlen nicht überschritten werden dürfen und man deshalb nicht von einem Standlauf sprechen kann, sind wegen des grossen Gefahrenbereichs die gleichen Vorschriften wie bei einem Standlauf einzuhalten.

Die Weisung BTW 02.02.006 (Organisation der Standläufe in TW) hat auch bei Standläufen auf dem Tarmac volle Gültigkeit, d.h. TW ist für die Sicherheit im Zusammenhang mit dem Standlauf selbst verantwortlich. Dem regen Personal-, Flug- und Fahrzeugverkehr auf dem Tarmac Rechnung tragend, sind bei laufendem Triebwerk zusätzlich 1 Mann hinter dem Flugzeug auf der gelben Leitlinie der Rollstrasse und 1 Mann vor dem Triebwerk aus der Gefahrenzone zu postieren. Diese beiden signalisieren mit Handzeichen dem "man on ground" jede Unregelmässigkeit oder drohende Gefahr. Vor dem Triebwerkstart ist dem dahinter stehenden Flugzeug spezielle Beachtung zu schenken.

Standläufe mit Passagieren an Bord dürfen aus Sicherheitsgründen nur durchgeführt werden, wenn sich auch die ganze Besatzung (Cockpit und Kabine) vollzählig an Bord befindet, damit im Notfall eine nötig werdende Evakuierung entsprechend vorgenommen werden kann.

Änderungen und Ergänzungen
genehmigt durch die Baudirektion
am 19.7.1971

Genehmigt durch die Direktion der
öffentlichen Bauten des Kantons Zürich
am 11. Juni 1969

Direktion der öffentlichen Bauten
des Kantons Zürich
sign. Regierungspräsident
A. Günthard

* * *

Gültig ab: 16.1971

SWISSAIR

Ausgabe : 07

1 Sperrordnung

11 *Linienverkehr* (inbegriffen Verdichtungsflüge)

- 111 Flugplanmässige Abflüge und Landungen werden nur bis 24.00 zugelassen, verspätete Abflüge und Landungen bis 00.30 ohne besondere Bewilligung, ab 00.31 nur noch beim Vorliegen wichtiger Gründe durch Ausnahmebewilligung der Flughafendirektion (vorbehalten bleibt Ziff. 144).
- 112 Am Morgen werden Landungen erst ab 05.00, Abflüge ab 06.00 wieder zugelassen.

12 *Gewerbmässiger Nichtlinienverkehr*

(inbegriffen ausserflugplanmässige Charterflüge von Linienunternehmen)

Die Regeln für den Linienverkehr gelten sinngemäss, doch kann der Konzessionär den Beginn der Sperrzeiten um eine Stunde vorverschieben und das Ende auf 06.00 ansetzen.

13 *Privatverkehr*

Der Konzessionär regelt die Sperrordnung selbst.

14 *Ausnahmen*

- 141 Dringende Flüge mit Ausnahmebewilligung
141. 1 des Eidgenössischen Luftamtes, insbesondere Flüge von Staatsluftfahrzeugen
141. 2 der Flughafendirektion:
Such- und Rettungsflüge
Flüge zu polizeilichen und Überwachungszwecken
Flüge mit Kranken und Verletzten
Flüge zur Katastrophenhilfe
- 142 Notlandungen und meteorologisch bedingte Ausweichlandungen.
- 143 Zusatzflüge des gewerbmässigen Verkehrs vom zweiten Freitag vor Weihnachten bis zum zweiten Montag nach Neujahr.
- 144 Einzelne Linienkurse, die vorwiegend der Postbeförderung dienen und an den Messstellen nicht mehr als 75 dB(A) erzeugen, sowie andere gewerbmässige Flüge (einschliesslich Postkurse), für die das Eidgenössische Luftamt im Einvernehmen mit dem Konzessionär aus besonderen, wichtigen Gründen eine Ausnahmebewilligung erteilt.

2 Weitere Bestimmungen

21 *Diskriminationsverbot*

Ausländische Unternehmen sind bei gleichen Voraussetzungen gleich wie die schweizerischen Unternehmen zu behandeln.

22 *Revision*

- 221 Die vorliegende Ordnung wird erstmals nach Ablauf eines Jahres auf grobe Unstimmigkeiten überprüft.
Allgemeine Überprüfungen finden in fünfjährigen Abständen statt.
- 222 Verschärfungen der Ordnung durch die Konzessionsbehörde bleiben vorbehalten, falls ein allgemeines Nachtverkehrsverbot auf Schiene und Strasse eingeführt werden sollte.
- Lockerungen durch die Konzessionsbehörde bleiben vorbehalten:
- wenn durch Lärmbekämpfung an der Quelle eine allgemeine Gleichstellung mit andern Verkehrsmitteln erreicht ist;
 - für Flugzeugbaumuster, die bezüglich Lärminderung an der Spitze des technischen Fortschrittes stehen.

23 *Veröffentlichungen*

Art und Zahl der gemäss den Ziffern 111 und 141 mit Ausnahmebewilligung ausgeführten Flüge sind periodisch zu veröffentlichen.

Eidgenössische Volksinitiative gegen den Fluglärm

Zur Verwirklichung eines besseren Schutzes der Bevölkerung vor den schädlichen Auswirkungen des Luftverkehrs stellen die unterzeichneten Schweizerbürger und -bürgerinnen gestützt auf Art. 121 Abs. 4 und 6 der Bundesverfassung im Sinne eines ausgearbeiteten Entwurfs das Initiativbegehren, der Bundesverfassung seien in Art. 24septies ein Abs. 3 und in den Übergangsbestimmungen ein Art. 14 mit folgendem Wortlaut einzufügen:

Art. 24septies Abs. 3:

"3. Bezüglich der Luftfahrt gelten insbesondere die folgenden Vorschriften:

- a) In der Zeit zwischen 22 Uhr und 6 Uhr sind Landungen und Abflüge von Luftfahrzeugen mit motorischem Antrieb verboten.

Von dieser Einschränkung sind die schweizerischen Militärflugzeuge und der für den Sanitäts-, Rettungs- und Polizeidienst notwendige Luftverkehr ausgenommen.

Das Nachtflugverbot kann in bezug auf einzelne Pisten für zu bestimmende Flugzeuge des Linienverkehrs aufgehoben werden, wenn der von ihnen in den Wohngebieten erzeugte Lärm nachweisbar keine Beeinträchtigung des ruhigen Schlafes bewirkt. Die entsprechenden Entscheidungen unterliegen letztinstanzlich der Verwaltungsgerichtsbeschwerde an das Bundesgericht, das auch das freie Ermessen überprüft.

In bezug auf die dem öffentlichen Luftverkehr dienenden Flugplätze kann der Bundesrat das Nachtflugverbot für höchstens 20 Nächte im Jahr bis auf fünf Stunden verkürzen. Andererseits schreibt er für die privaten Flugplätze eine angemessene Verlängerung der Sperrzeit vor.

- b) Die Eidgenossenschaft bewilligt den Betrieb von bestehenden, abgeänderten oder neuen Flugpisten sowie die Überfliegung des schweizerischen Hoheitsgebietes nur insoweit, als dadurch die Bevölkerung in Wohngebieten und -zonen und insbesondere auch Kinder und Kranke nachweisbar nicht geschädigt oder übermässig belastigt werden. Diesbezügliche Verordnungen, Verfügungen und Bewilligungen unterliegen letztinstanzlich der Verwaltungsgerichtsbeschwerde an das Bundesgericht, das auch das freie Ermessen überprüft.

- c) Die Erteilung einer Konzession oder einer Bewilligung zum Bau oder zum Betrieb eines Flugplatzes unterliegt einem obligatorischen Referendum.

Das gleiche Verfahren findet Anwendung bei Änderungen der Konzessionen und Bewilligungen. Als solche gelten insbesondere die Verlegung, Vergrösserung oder die Änderung der Beschaffenheit von Pisten.

Vor der Abstimmung sind das Ausführungsprojekt für die wesentlichen Bauwerke und Einrichtungen sowie die Unterlagen über den voraussichtlichen Umfang des Luftverkehrs und die zu erwartende Umweltbelastung zu veröffentlichen. Diese Unterlagen begrenzen zugleich Inhalt und Umfang der Konzession oder Bewilligung.

Die Vorlage für den Bau oder den Betrieb eines dem öffentlichen Verkehr dienenden Flugplatzes ist als angenommen zu betrachten, wenn sich die Mehrheit aller stimmenden Schweizerbürger wie auch diejenige des Standortkantons des Flugplatzes dafür ausgesprochen haben.

Bei Vorlagen für den Bau oder den Betrieb von nicht dem öffentlichen Verkehr dienenden Flugplätzen findet die Abstimmung lediglich in denjenigen Kantonen statt, in denen gemäss den veröffentlichten Unterlagen mit einer Umweltbelastung zu rechnen ist; die Vorlage ist als angenommen zu betrachten, wenn sich die Mehrheit aller stimmenden Schweizerbürger wie auch diejenige der gemäss diesen Unterlagen betroffenen Gemeinden dafür aussprechen.

Die Ausführung dieses Bst. c ist Sache der Gesetzgebung des Bundes respektive, soweit die Abstimmung nur innerhalb eines einzigen Kantons erfolgt, der Kantone.

- d) Die vorstehenden Bst. b und c finden keine Anwendung für den Bau und den Betrieb von Militärflugplätzen; dieser Vorbehalt gilt nicht, wenn und soweit solche Flugplätze zu zivilen Zwecken benützt werden."

Art. 14 der Übergangsbestimmungen:

"Für die bestehenden Pisten ist das in Art. 24septies, Abs. 3, Bst. b, umschriebene Ziel nach einem rechtzeitig festzulegenden und bekanntzugebenden Plan stufenweise bis spätestens 1. Januar 1992 zu verwirklichen.

Bereits erteilte, jedoch vor Annahme des Art. 24septies Abs. 3 noch nicht genutzte Konzessionen und Bewilligungen unterliegen vor Ausführung des Projektes dem Referendum gemäss Bst. c des erwähnten Artikels."

Lebenslauf:

Geboren am 13. Februar 1950 als Sohn des Edmond R. Chanson in Colombo (Sri Lanka), Bürger der Stadt Zürich.

Besuch der Volksschulen in Colombo und Kefikon (Kt. Thurgau); Matura Typ 'C' mit "latinum" im Herbst 1970 an der kantonalen Oberrealschule Zürich.

Immatrikulation an der Rechts- und staatswissenschaftlichen Fakultät der Universität Zürich im Winter 1970/71 - Studienabschluss mit Lizentiat im März 1976, Doktorexamen im Februar 1980.

